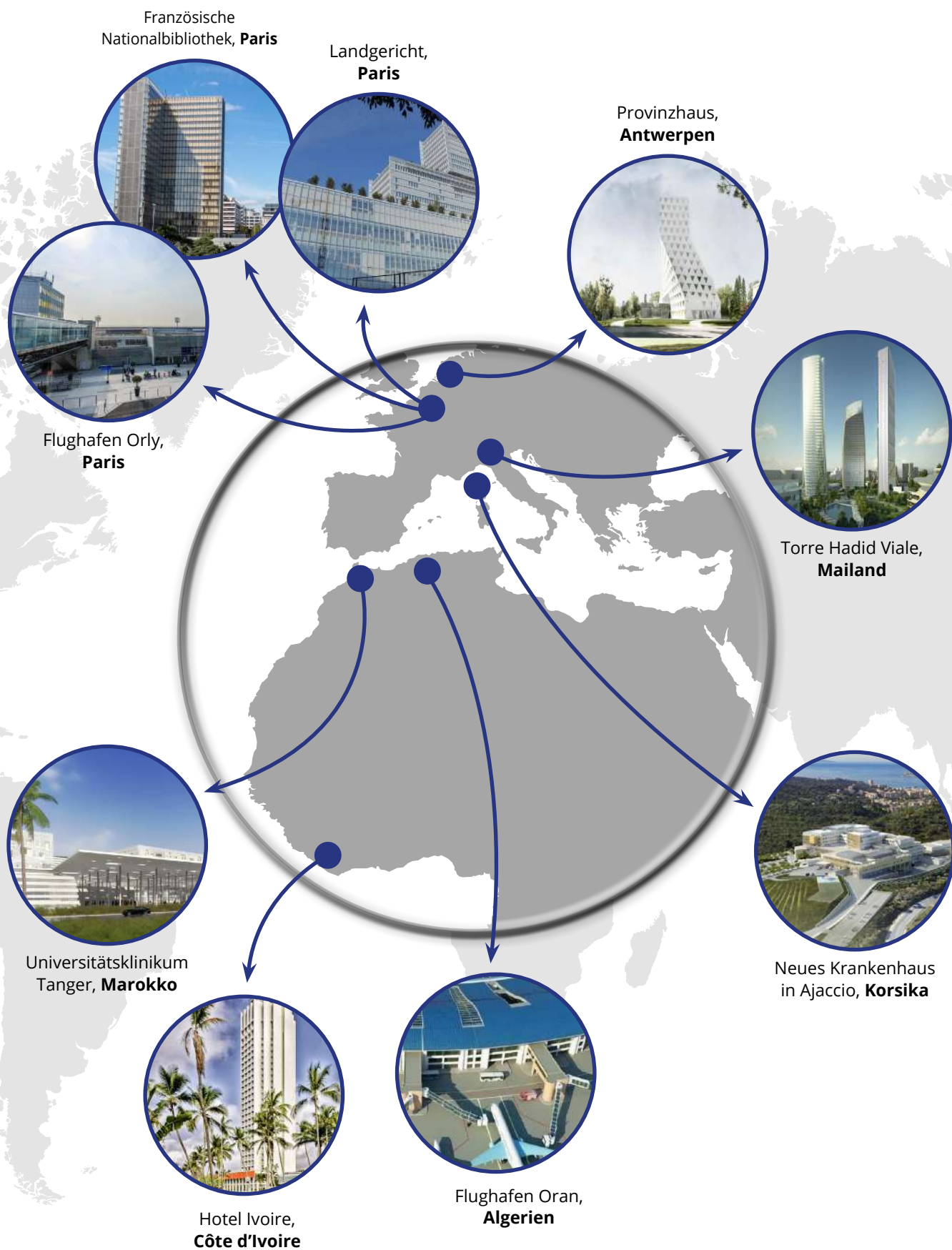


KATALOG 2020

BRANDSCHUTZ

PASSIVER BRANDSCHUTZ

**KLEBER- UND
SCHRAUBSYSTEM**



Einige Referenzobjekte: Flughafen CDG, Roissy – Palais des Congrès – Stade de France – Necker-Krankenhaus, Paris 15 – Metro Lille – Stade de Lille – Hotel Ritz – Flughafen Paris-Orly – Krankenhaus Melun – Trocadero Business Center – Grand Louvre – Hotel Georges V – Präsidentenpalast, Kongo – AIG Tour Majunga – Militärkrankenhaus Toulon

ALLGEMEINER ÜBERBLICK	5
• EINLEITUNG	5
• PASSIVER BRANDSCHUTZ	6
TECHNISCHE DATENBLÄTTER	10
• GEOTEC®S BRANDSCHUTZPLATTEN	10
• GEOTEC®SX BRANDSCHUTZPLATTEN	11
• GEOFLAM®C LIGHT KANÄLE	12
• GEOTEC®A/GEOFLAM®A U-FÖRMIGE GIPSELEMENTE	13
• GEOTEC®A/GEOFLAM®A Halbschalen	14
• GEOTEC®A/GEOFLAM®A BEWEHRUNGEN UND ABDECKLEISTEN	15
• DEHNFUGENELEMENTE & GEOTEC®A LEISTEN	16
• GEOCOL®/GEOCOL®S KLEBER	17
• POLYURETHANSCHAUM UND DICHTUNGSSCHNUR	18
ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE	20
• BEURTEILUNGEN	20
• SYSTEMÜBERSICHT	21
• HORIZONTALE ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE	22
• VERTIKALE ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE	28
• INSTALLATION VON ENTRAUCHUNGSKLAPPEN	32
• WEITERE TECHNISCHE DATEN	33
BRANDSCHUTZ FÜR VERSORGUNGSKANÄLE UND -SCHÄCHTE	35
• BEURTEILUNGEN	35
• SYSTEMÜBERSICHT	36
• HORIZONTALES SYSTEM	37
• WEITERE HORIZONTALE KONFIGURATIONEN	38
• VERTIKALES SYSTEM	38
• BRANDSCHUTZ VON VERSORGUNGSKANÄLEN AN 2 ODER 3 SEITEN	40
SCHUTZ VON KARBONFASERVERSTÄRKTEN TRÄGERN	42
• SYSTEMÜBERSICHT	42
• SCHUTZ VON KARBONFASERVERSTÄRKTEN TRÄGERN	43
WEITERE BRANDSCHUTZPRODUKTE	45
• GEOSYSTEM® - BRANDSCHUTZ-INSPEKTIONSKLAPPEN TECHNISCHES DATENBLATT	45
• GEOSYSTEM® - BRANDSCHUTZ-INSPEKTIONSKLAPPEN ÜBERSICHT	46
• ANDERE BRANDSCHUTZ-INSPEKTIONSKLAPPEN TECHNISCHES DATENBLATT	49
• ANDERE BRANDSCHUTZ-INSPEKTIONSKLAPPEN ÜBERSICHT	50
• LÜFTUNGSGITTER – TECHNISCHES DATENBLATT	51



EINLEITUNG

▪ Wer sind wir?

Seit 35 Jahren ist GEOSTAFF auf Produkte für den passiven Brandschutz spezialisiert, die allesamt die höchsten Standards der Baubranche erfüllen.

Als europäischer Hersteller von Gipsformteilen aus 100 % Naturgips* bietet GEOSTAFF folgende Produktreihen:

- **GEOTEC®** und **GEOFLAM®** für den Bau von Lüftungs- und Entrauchungskanälen, Brandschutzgehäusen, Schalen zur Stabilisierung von Metallstützen gegen Feuer und zum Schutz von karbonfaserverstärkten Trägern.
- **GEODECO®** Dekosortiment zur Verschönerung von Hotel-Zwischendecken, Luxushäusern und Schlössern.

Mit unseren beiden Produktreihen GEOTEC® und GEOFLAM® stellen wir Kunden hochmoderne Lösungen bereit, die im Brandfall Mensch und Gebäude schützen.

** Modulstück aus glasfaserverstärktem Spezialgips*

▪ Auswählen einer Geostaff-Lösung

Wenn Sie sich für Brandschutzprodukte von Geostaff entscheiden, erhalten Sie eine für Sie optimale Lösung.

- 19 Referenzprojekte für Brandschutzplatte mit einer Feuerwiderstandsdauer von 1 Stunde
- 20 Referenzprojekte für Brandschutzplatte mit einer Feuerwiderstandsdauer von 2 Stunden
- Neue Geotec®SX Platte mit einer Einheitsgröße von 1200 x 1000 mm (L x B) zum einfachen Schneiden und Montieren
- Leichtigkeit und Festigkeit durch Produkte aus 100 % Naturgips
- Vorgeformtes Brandschutzzubehör zum einfachen Einbau
- Verschiedene Optionen zum Einbau von Geostaff-Produkten
 - > Kleber- und Schraubsystem
 - > Kleber- und Klammersystem
 - > Mix aus Sisalfasern und Haftgips
- Auf unserer Website verfügbares Softwaretool für Berechnungen: www.geostaff.fr
- Produktfertigung in französischen Werken, Erfüllung aller europäischen Qualitätsstandards plus CE*-Zertifizierung gemäß DOP*
- Einhaltung von Umwelt- und Gesundheitsstandards (französische Umwelt- und Gesundheitserklärung, FDES) und Beachtung von Sicherheitsstandards (Sicherheitsdatenblätter)

*CE: Conformité Européenne (europäische Konformität)

*DOP: Declaration of Performance (Leistungserklärung)

Sie vor Feuer zu schützen ist unser Auftrag

▪ Passiver Brandschutz

Passiver Brandschutz beinhaltet die Integration von Brandschutzsystemen in Bauten, um die Ausbreitung von Bränden zu begrenzen.

Passiver Brandschutz bedeutet:

- Schutz von Personen, damit Gebäude vollkommen sicher evakuiert werden können
- Schutz von Gebäuden, damit Brände beim Warten auf die Rettungskräfte so lange wie möglich eingedämmt bleiben

▪ Lüftungs- und Entrauchungskanäle

Bei der Konstruktion eines Lüftungs- oder Entrauchungssystems muss für entsprechenden Luftstrom gesorgt werden, um Räume von Rauch zu befreien.

Das heißt, dass einerseits der Rauch abgeführt wird (Entrauchungskanal oder starke Belüftung) und andererseits Frischluft zugeführt wird (Lüftungskanal oder schwache Belüftung).

Daher gibt es zwei Möglichkeiten:

- Schutz des Kanalinnenraums vor Feuer, allgemein als „Feuer von außen“ bezeichnet, durch **Lüftungskanäle** oder **Luftzufuhr** (schwache Belüftung)
- In den entsprechenden Räumen Schutz der Kanäle über deren gesamte Länge vor „Feuer von innen“ durch **Entrauchungskanäle** (starke Belüftung)

▪ Anwendung unserer Produkte

- Einbau vertikaler und horizontaler Entrauchungs- und Lüftungskanäle
- Ummantelung von Kabelrinnen, Gasrohren und anderen Kanälen ...
- Schutz von karbonfaserverstärkten Trägern
- All unsere Brandschutzprodukte sind für jeden Gebäudetyp (privat, öffentlich, industriell usw.) geeignet und haben eine Feuerwiderstandsdauer von 1 bis 4 Stunden (EI 60 bis 240).
- All unsere Brandschutzprodukte können mit Acrylfarben angestrichen werden, ohne dass sich dies auf ihre Brandschutzeigenschaften auswirkt.



▪ Normen für Feuerwiderstandsprüfungen und -klassifizierungen

Geostaff-Produkte werden gemäß allen geltenden europäischen Normen geprüft und klassifiziert.

Normen zur Feuerwiderstandsklassifizierung

EN 13501-3

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 3: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauteilen von haustechnischen Anlagen: Feuerwiderstandsfähige Kanäle und Brandschutzklappen.

EN 13501-4

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 4: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen von Anlagen zur Rauchfreihaltung.

Normen für Feuerwiderstandsprüfungen

EN 1366-1

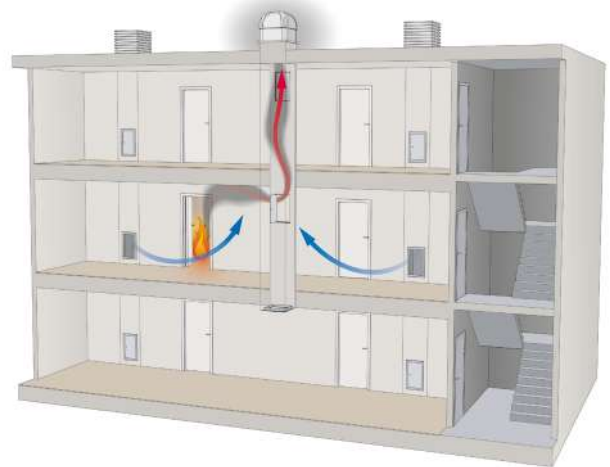
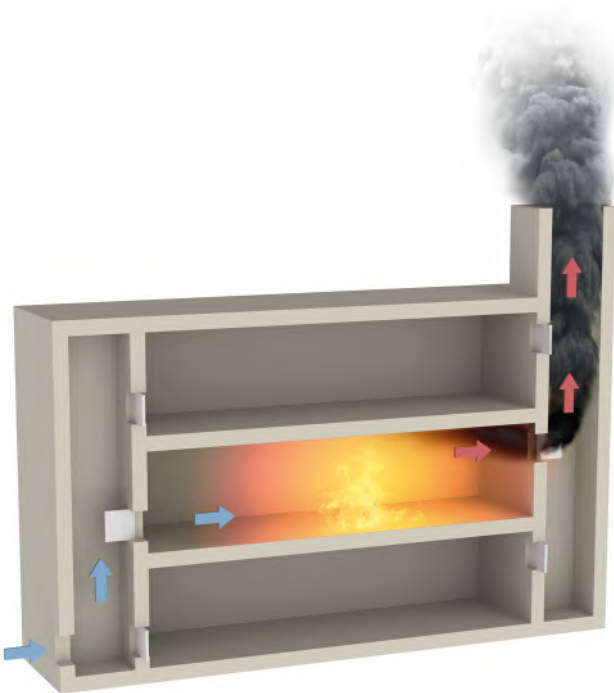
Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Teil 1: Lüftungskanäle.

Zur Zertifizierung von Lüftungskanälen sind Prüfungen gemäß EN 1366-1 (horizontale und/oder vertikale Kanäle von Typ A und B, wie in der Norm definiert) erforderlich.

EN 1366-8

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Teil 8: Entrauchungskanäle.

Zur Zertifizierung von Entrauchungskanälen sind Prüfungen gemäß EN 1366-1 und 8 (horizontale und/oder vertikale Kanäle von Typ A, B und C, wie in der Norm definiert) erforderlich.



PASSIVER BRANDSCHUTZ

▪ Klassifizierungskriterien

E: Raumabschluss (Widerstand gegenüber Flammen oder heißen Gasen)

I: Wärmedämmung (Temperatur an der vom Feuer abgewandten Seite < 140°C durchschnittlich oder 180°C punktuell)

t: Dauer der angegebenen Klassifizierung in Minuten

S: Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit (Durchlässigkeit pro Flächeneinheit < 10 m³/hm² für Lüftung, 5 m³/hm² für Entrauchung)

ve: Vertikale Position des geprüften Kanals

ho: Horizontale Position des geprüften Kanals

o --> i: Richtung des Feuers „von außen“

i --> o: Richtung des Feuers „von innen“

i <--> o: Beliebige Richtung des Feuers „von innen“ oder „von außen“

Multi: Angabe, dass der Entrauchungskanal über verschiedene abgeschottete Bereiche entrauchen kann

Betriebsdruck: Angabe der positiven und negativen Drücke, bei denen der Kanal geprüft wurde

▪ Klassifizierungsbeispiel

Vertikaler Lüftungskanal EI 60 (vormals CF 1H, Feuerwiderstandsdauer von 1 Stunde)

E	I	t	ve	ho	i	<-->	o	S
E	I	60	ve		i	<-->	o	S

Horizontaler Entrauchungskanal EI 120 (vormals CF 2H, Feuerwiderstandsdauer von 2 Stunden)

E	I	t	S	ve	ho	Betriebsdruck	Multi
E	I	120	S		ho	-1500/+500	Multi

Kennzeichnung 

Um die Leistungsfähigkeit unserer Brandschutzsysteme sicherzustellen, hat sich Geostaff entschieden, mittels täglicher Produktprüfungen, jährliche Zertifizierungsaudits durchzuführen, um CE-Kennzeichnungen für unsere Brandschutzplatten zu erhalten.

Die CE-Kennzeichnung wurde im Rahmen der europäischen Gesetzgebung erstellt und bescheinigt, dass unsere Produkte den erklärten Leistungsniveaus entsprechen.

Die Leistungserklärungen für alle Geostaff-Produkte mit CE-Kennzeichnung sind auf der Website www.geostaff.fr verfügbar.





Abmessungen

Dicke (mm)	EI (mm)	Plattenabmessungen* (L x B) (mm)	Gewicht nach Temperatur (kg/m ²)	Seiten mit Ausfaltung	Ausfaltungen (mm)
30	60	200 bis 1100 x 1000	22,5	2	14 x 16
45	120	200 bis 1100 x 1000	34	4	22 x 23

E = Raumabschluss/I = Wärmedämmung
 * Pro 50-mm-Schritt

Produktbeschreibung

GEOTEC®S Platten bestehen hauptsächlich aus Gips und Glasfasern und werden zum passiven Brandschutz eingesetzt.

Anwendung

- Horizontale und vertikale Lüftungs- und Entrauchungskanäle
- Brandschutz für Versorgungskanäle und -schächte
- Schutz von karbonfaserverstärkten Trägern
- Schutz für Kabelrinnen
- EI 60 bis 120 (Feuerwiderstandsdauer von 1 bis 2 Stunden)

Montage

GEOTEC®S Platten werden mithilfe von Kleber und Holzschrauben oder Polochons* angebracht: Mix aus Sisalfasern und Haftgips (innen und außen) oder mit Klammern. Sie können mit beliebigem Werkzeug zugeschnitten werden.

Oberflächenausführung

Die glatte Oberfläche kann entweder nach innen (für einen besseren Luftstrom) oder außen (für ein sauberes, fertiges Erscheinungsbild) zeigen. Wasserbasierte Acrylfarben können auf **GEOTEC®S** Produkte aufgebracht werden, ohne dass sich dies auf die Brandschutzeigenschaften auswirkt.

Transport und Lagerung

Auf flacher, geschützter Oberfläche transportieren und lagern. Von Wasser fernhalten.

- + Eine wasserabweisende Behandlung ist möglich, ohne dass sich dies auf die A1-Klassifizierung auswirkt.
- + Alle Plattengröße sind sofort verfügbar.

Eigenschaften von GEOTEC®S* Platten

Brandverhalten	A1 gemäß EN 13501-1
Nennichte (± 15 %)	± 750 kg/m ³
Biegefestigkeit	≥ 1,3 MPa
Druckfestigkeit	≥ 3 MPa
pH-Wert	ca. 8,5
Wärmeleitfähigkeit (λ bei 20°C)	0,106 W/mK
Wasserdampf-Diffusionswiderstand (μ)	± 3
Rauheitsfaktor (ε)	0,05 mm
Luftdichtheitsklasse kalt	D
Schalldämm-Maß (C; Ctr)	29 (-2; -2) dB bei einer Dicke von 30 mm
	31 (-1; -2) dB bei einer Dicke von 45 mm
Maßtoleranz	± 5 mm
Dickentoleranz	± 2 mm
Farbe	Weiß
Erscheinungsbild	Glatt
Bearbeitbarkeit	Herausragend

* Die Daten in dieser Tabelle sind Durchschnittswerte und dienen ausschließlich zur Information. Sind gewisse Eigenschaften für eine bestimmte Anwendung unbedingt erforderlich, sollten Sie sich mit uns in Verbindung setzen.



ATE 18/0343 gemäß EAD 350142-00-1106



Abmessungen

Dicke (mm)	EI (mm)	Plattenabmessungen* (L x B) (mm)	Gewicht nach Temperatur (kg/m ²)	Seiten mit Ausfaltung	Ausfaltungen (mm)
30	60	1200 x 1000	22,5	2	14 x 16
45	120	1200 x 1000	34	2	22 x 23

E = Raumabschluss/I = Wärmedämmung

Produktbeschreibung

GEOTEC®SX Platten bestehen hauptsächlich aus Gips und Glasfasern und werden zum passiven Brandschutz eingesetzt. Diese Platten mit einer Einheitsgröße von 1200 x 1000 mm (L x w) weisen keine Längsausfaltung zum einfachen Schneiden/Montieren auf.

Anwendung

- Horizontale und vertikale Lüftungs- und Entrauchungskanäle
- Brandschutz für Versorgungskanäle und -schächte
- Schutz von karbonfaserverstärkten Trägern
- Schutz für Kabelrinnen
- EI 60 bis 120 (Feuerwiderstandsdauer von 1 bis 2 Stunden)

Montage

GEOTEC®SX Platten werden mithilfe von Kleber und Holzschrauben oder Polochons* angebracht: Mix aus Sisalfasern und Haftgips (innen und außen) oder mit Klammern. Sie können mit beliebigem Werkzeug zugeschnitten werden.

Oberflächenausführung

Die glatte Oberfläche kann entweder nach innen (für einen besseren Luftstrom) oder außen (für ein sauberes, fertiges Erscheinungsbild) zeigen. Wasserbasierte Acrylfarben können auf **GEOTEC®SX** Produkte aufgebracht werden, ohne dass sich dies auf die Brandschutzeigenschaften auswirkt.

Transport und Lagerung

Auf flacher, geschützter Oberfläche transportieren und lagern. Von Wasser fernhalten.

+ Eine wasserabweisende Behandlung ist möglich, ohne dass sich dies auf die A1-Klassifizierung auswirkt.

Eigenschaften von GEOTEC®SX* Platten

Brandverhalten	A1 gemäß EN 13501-1
Nennichte (± 15 %)	± 750 kg/m ³
Biegefestigkeit	≥ 1,3 MPa
Druckfestigkeit	≥ 3 MPa
pH-Wert	ca. 8,5
Wärmeleitfähigkeit (λ bei 20°C)	0,106 W/mK
Wasserdampf-Diffusionswiderstand (μ)	± 3
Rauheitsfaktor (ε)	0,05 mm
Luftdichtheitsklasse kalt	D
Schalldämm-Maß (C; Ctr)	29 (-2; -2) dB bei einer Dicke von 30 mm
	31 (-1; -2) dB bei einer Dicke von 45 mm
Maßtoleranz	± 5 mm
Dickentoleranz	± 2 mm
Farbe	Weiß
Erscheinungsbild	Glatt
Bearbeitbarkeit	Herausragend

* Die Daten in dieser Tabelle sind Durchschnittswerte und dienen ausschließlich zur Information. Sind gewisse Eigenschaften für eine bestimmte Anwendung unbedingt erforderlich, sollten Sie sich mit uns in Verbindung setzen.



ATE 18/0343 gemäß EAD 350142-00-1106



Produktbeschreibung

GEOFLAM®C Light Kanäle bestehen hauptsächlich aus Gips und Glasfasern und werden zum passiven Brandschutz eingesetzt.

Diese 35 mm dicken Elemente weisen vorgeformte, ineinandergreifende Längsausfaltungen und Enden auf.

Anwendung

- Brandschutz von Versorgungskanälen für Gas, medizinische Flüssigkeiten und verschiedene Rohre
- Schutz für Kabelrinnen vor einer Brandeinwirkung von EI 120 (Feuerwiderstandsdauer von 2 Stunden)

Montage

Die Montage erfolgt durch Verkleben der Flächen aller horizontalen und vertikalen Verbindungsstellen.

Dieses Modul mit offener U-Form wird mit einer **GEOFLAM®C Light** Abdeckung verschlossen und verklebt. Diese Elemente können mit einer Handsäge, Stichsäge oder Kreissäge zugeschnitten werden.

Oberflächenausführung

Wasserbasierte Acrylfarben können auf **GEOFLAM®C Light** Produkte aufgebracht werden, ohne dass sich dies auf die Brandschutzeigenschaften auswirkt.

Transport und Lagerung

Auf flacher, geschützter Oberfläche transportieren und lagern. Von Wasser fernhalten.

Abmessungen

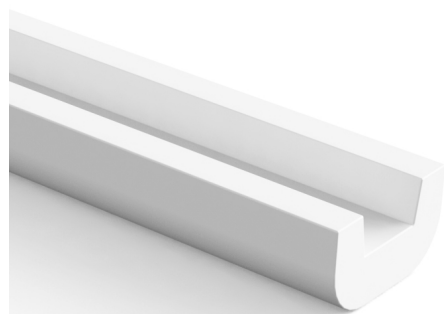
Dicke (mm)	EI (mm)	Länge (m)	Innenabmessungen (L x B) (mm)	Gewicht nach Temperatur* (kg/m)
35	120	1	50 x 50	16
			100 x 50	20
			100 x 100	24
			150 x 100	28
			150 x 150	32,50
			200 x 100	11
			200 x 200	40,50
			300 x 100	41
			350 x 200	53

E = Raumabschluss/I = Wärmedämmung
* Kanal und Abdeckung

Eigenschaften von GEOFLAM®C Light Kanälen

Brandverhalten	A1 gemäß EN 13501-1
Nennichte (± 15 %)	± 1100 kg/m ³
Biegefestigkeit	≥ 1,8 MPa
Druckfestigkeit	≥ 5 MPa
pH-Wert	ca. 8,9
Maßtoleranz	± 5 mm
Dickentoleranz	± 2 mm
Farbe	Weiß
Erscheinungsbild	Glatt
Bearbeitbarkeit	Herausragend

* Die Daten in dieser Tabelle sind Durchschnittswerte und dienen ausschließlich zur Information. Sind gewisse Eigenschaften für eine bestimmte Anwendung unbedingt erforderlich, sollten Sie sich mit uns in Verbindung setzen.



Abmessungen

EI (mm)	Länge (m)	Abmessungen (H x L) (mm)
60 bis 120	1	55 x 110*
60 bis 120		60 x 100
180		70 x 100
60 bis 180		85 x 120

E = Raumabschluss/l = Wärmedämmung
 * Nur für GEOTEC® Kanäle

TECHNISCHE DATENBLÄTTER

Produktbeschreibung

Diese vorgeformten Elemente bestehen hauptsächlich aus Gips und Glasfasern und werden zum Schutz von Metall-Kreuzstücken eingesetzt.

Anwendung

Schutz für Metallträger von horizontalen **GEOTEC®** und **GEOFLAM®A** Kanälen, EI 60 bis 180 (Feuerwiderstandsdauer von 1 bis 3 Stunden)

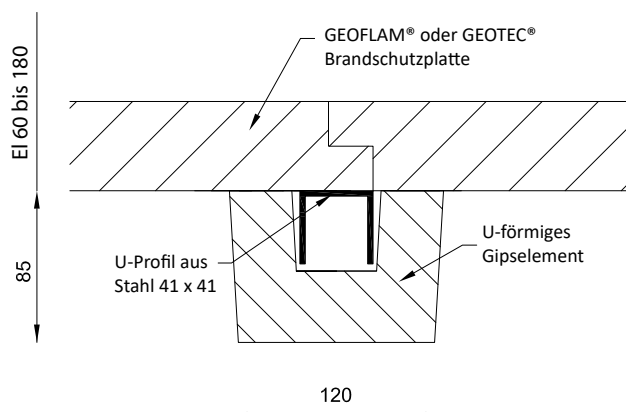
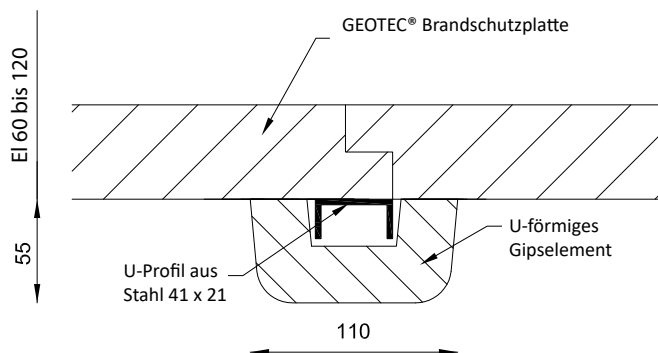
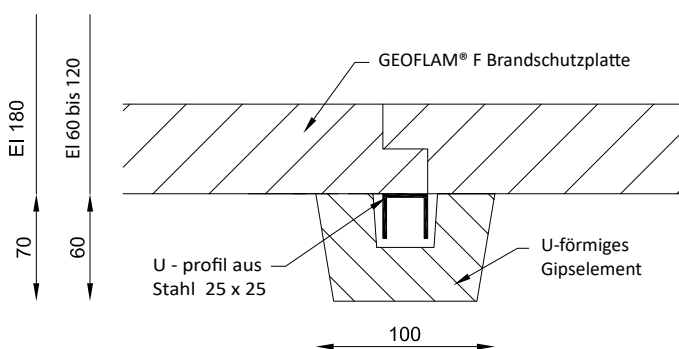
Montage

Die U-förmigen Brandschutz-Gipselemente werden aneinandergelegt und verklebt. Diese Elemente können mit einer Handsäge, Stichsäge oder Kreissäge zugeschnitten werden.

Transport und Lagerung

Auf flacher, geschützter Oberfläche transportieren und lagern. Von Wasser fernhalten.

Brandverhalten
A1-Klassifizierung gemäß Norm EN 13501-1





Abmessungen

EI (mm)	Länge (m)	Abmessungen (H x L) (mm)
60 bis 120	1	90
180		130

E = Raumabschluss/l = Wärmedämmung

Produktbeschreibung

Diese vorgeformten Halbschalen bestehen hauptsächlich aus Gips und Glasfasern und werden zum Schutz von Gewindestangen eingesetzt.

Anwendung

Schutz für Metallträger von horizontalen **GEOTEC®** und **GEOFLAM® A** Kanälen, EI 60 bis 180 (Feuerwiderstandsdauer von 1 bis 3 Stunden)

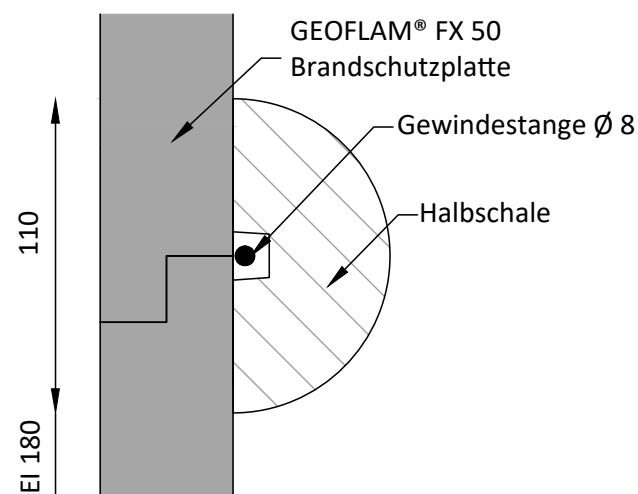
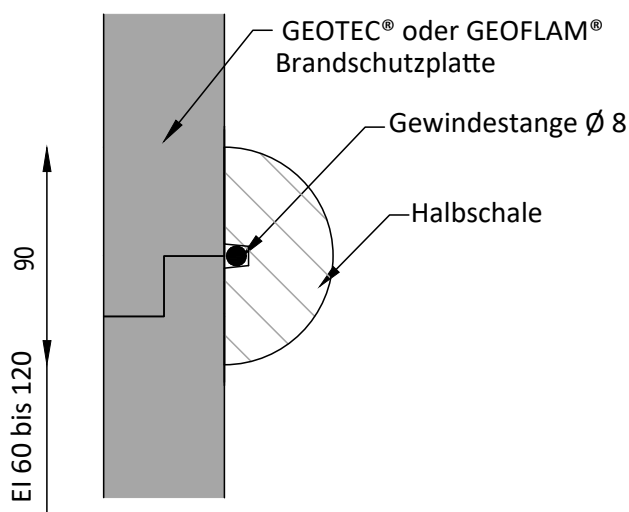
Montage

GEOTEC® A Brandschutz-Halbschalen werden verklebt.

Diese Elemente können mit einer Handsäge, Stichsäge oder Kreissäge zugeschnitten werden.

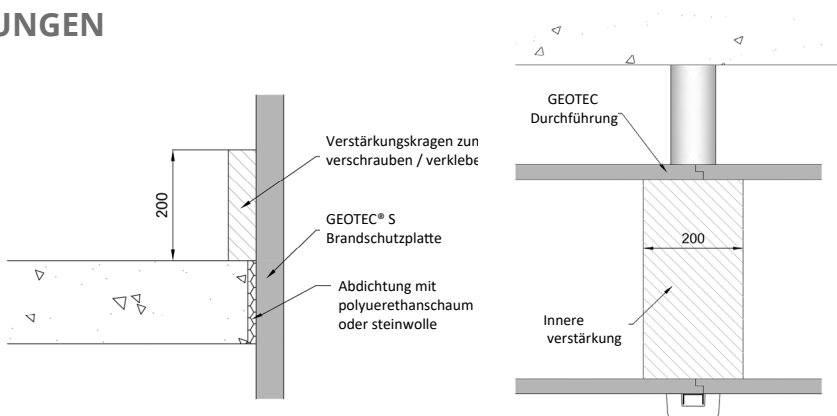
Transport und Lagerung

Auf flacher, geschützter Oberfläche transportieren und lagern. Von Wasser fernhalten.



Brandverhalten
A1-Klassifizierung gemäß Norm EN 13501-1

GEOTEC®A / GEOFLAM®A BEWEHRUNGEN



Produktbeschreibung

GEOTEC®A/GEOFLAM®A Verstärkungskragen bestehen hauptsächlich aus Gips und Glasfasern und werden zum Stützen von horizontalen Kanälen und Versorgungskanälen eingesetzt. Bei Bedarf können sie gleichermaßen als innere Verstärkung für horizontale Versorgungskanäle verwendet werden.

Anwendung

Diese 200 mm hohen Elemente, die am Sockel vertikaler Kanäle oder in horizontalen Kanälen positioniert werden, müssen dieselbe Dicke aufweisen wie der Kanal.

Montage

Diese Elemente können mit einer Handsäge, Stichsäge oder Kreissäge zugeschnitten werden.

Transport und Lagerung

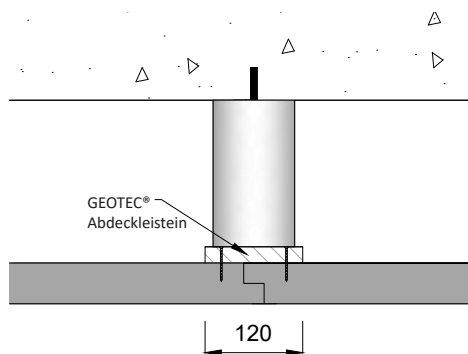
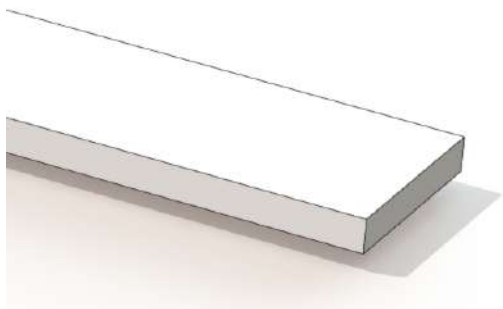
Auf flacher, geschützter Oberfläche transportieren und lagern. Von Wasser fernhalten.

Abmessungen

Kanal Dicke (mm)	Dicke der Bewehrung (mm)	EI (mm)	Länge (m)	Höhe (mm)
30	60	E	1	200
45	120			

E = Raumabschluss/I = Wärmedämmung

GEOTEC®A ABDECKLEISTEN



Produktbeschreibung

GEOTEC®A Abdeckleisten bestehen hauptsächlich aus Gips und Glasfasern und werden als Bewehrung für die oberen Platten von horizontalen Kanälen und Versorgungskanälen eingesetzt.

Anwendung

Diese Abdeckleisten müssen innen oder außen an den oberen Querstoßfugen von horizontalen Kanälen und Versorgungskanälen angebracht werden.

Montage

Diese Elemente können mit einer Handsäge, Stichsäge oder Kreissäge zugeschnitten werden.

Transport und Lagerung

Auf flacher, geschützter Oberfläche transportieren und lagern. Von Wasser fernhalten.

Abmessungen

Dicke (mm)	EI (mm)	Länge (m)	Breite (mm)
20	60 bis 120	1	120

E = Raumabschluss/I = Wärmedämmung

TECHNISCHE DATENBLÄTTER

GEOTEC®A / GEOFLAM®A DEHNFUGENELEMENTE

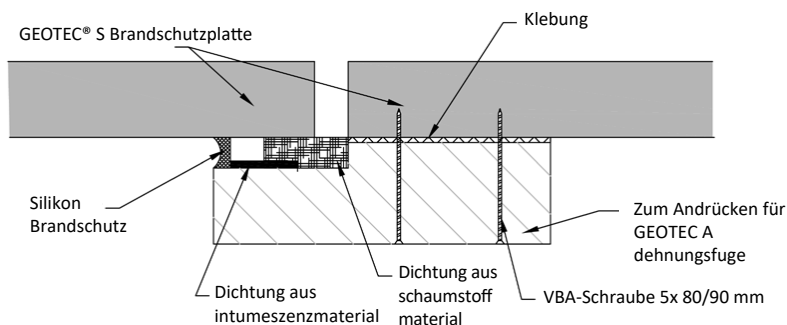


Produktbeschreibung

Vorgeformtes Element aus Gips und Glasfaser mit einer Länge von 1,5 m, das um den Umfang der Kanäle herum geklebt wird und zum Andrücken des Schaumstoff- und Intumeszenz-Materials dient. Dies nimmt den dehnungsbedingten Versatz der Strukturen auf.

Anwendung

Für **GEOTEC®** Kanäle in Dehnfugen von Betonbauten.



Montage

Diese Elemente können mit einer Handsäge, Stichsäge oder Kreissäge zugeschnitten werden.

Transport und Lagerung

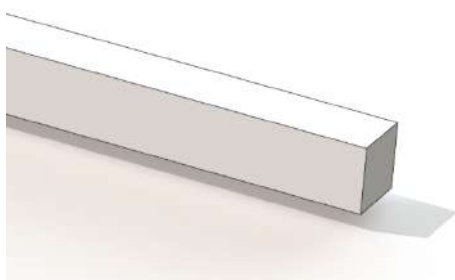
Auf flacher, geschützter Oberfläche transportieren und lagern. Von Wasser fernhalten.

Abmessungen

Dicke (mm)	EI (mm)	Länge (m)	Breite (mm)
60	60 bis 120	1,5	200

E = Raumabschluss/l = Wärmedämmung

GEOTEC®A LEISTEN

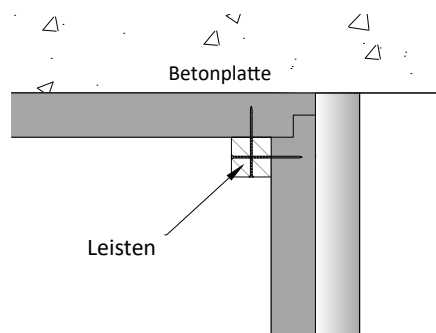


Produktbeschreibung

Die hauptsächlich aus Gips und Glasfaser hergestellten **GEOTEC®A** Leisten werden verwendet, um das Zusammenschrauben von Platten zu erleichtern, wenn die Kanäle oder Abdeckungen an der Wand oder der Bodenplatte anliegen.

Anwendung

Diese 45 x 45 mm großen Elemente werden an den Innenwinkeln der Kanäle oder Versorgungskanälen positioniert, um die Platten miteinander zu verschrauben.



Montage

Diese Elemente können mit einer Handsäge, Stichsäge oder Kreissäge zugeschnitten werden.

Transport und Lagerung

Auf flacher, geschützter Oberfläche transportieren und lagern. Von Wasser fernhalten.

Abmessungen

Dicke (mm)	EI (mm)	Länge (m)	Breite (mm)
45	60 bis 120	1	45

E = Raumabschluss/l = Wärmedämmung

GEOCOL® KLEBER



Produktbeschreibung

Ein dicker Kleber in Pulverform, der speziell zum Befestigen von **GEOFLAM®** und **GEOTEC®** Platten entwickelt wurde.

Kann auch für verschiedene Baumaterialien verwendet werden: Gipsplatten, Gipsfliesen, Porenbeton-Blocksteine usw.

Eine weitere Einsatzmöglichkeit: als Deckschicht für die meisten Substrate.

Technische Eigenschaften

A1-Brandverhalten gemäß Norm EN 13501-1

Aushärtezeit: ca. 2 Stunden abhängig von den Umgebungsbedingungen

Verpackung und Lagerung

25-kg-Beutel

An einem kühlen trockenen Ort, geschützt vor Frost und Hitze aufbewahren

Haltbarkeit: 12 Monate in der ungeöffneten Originalverpackung

GEOCOL®S KLEBER



Produktbeschreibung

GEOCOL®S ist ein gebrauchsfertiger, nicht entflammbarer Kleber auf Natriumsilikatbasis. Er wurde speziell zum Befestigen von **GEOTEC®S** Platten entwickelt.

Der Kleber ist weiß bzw. hellgrau.

Technische Eigenschaften

A1-Brandverhalten gemäß Norm EN 13501-1

Aushärtezeit: 12 bis 24 Stunden abhängig von den Umgebungsbedingungen

Verpackung und Lagerung

15-kg-Eimer

An einem kühlen trockenen Ort, geschützt vor Frost und Hitze aufbewahren

Haltbarkeit: 12 Monate in der ungeöffneten Originalverpackung

POLYURETHANSCHAUM



Produktbeschreibung

Soudafoam FR ist ein selbstexpandierender Einkomponenten-Polyurethanschaum, der auch über Kopf verwendet werden kann. Soudafoam FR erhält die Feuerwiderstandsfähigkeit von Kanälen und Durchführungen in Wänden.

Technische Eigenschaften

Basis: Polyurethan
Konsistenz: Stabiler Schaum
Aushärtensystem: Polymerisation durch Luftfeuchtigkeit
Temperaturbeständigkeit: -40°C bis + 90°C (ausgehärtet)

Verpackung und Lagerung

750-ml-Sprühdose
Soudafoam FR stets in aufrechter Position an einem kühlen trockenen Ort aufbewahren.
Der Schaum ist in verschlossener Verpackung 12 Monate haltbar.

DICHTUNGSSCHNUR



Produktbeschreibung

Dichtungsschnüre, die die Feuerwiderstandsfähigkeit von Kompensatoren erhalten, sind mit einem Durchmesser von 20 bis 60 mm verfügbar.

Technische Eigenschaften

Material: „Biologisch“ Basalt-Mineralfasern
Dichte: $270 \pm 25 \text{ kg/m}^3$
Schmelztemperatur: 1200°C
Wasseraufnahme bei vollständigem Eintauchen bei 20°C: 11 bis 12 %, Sättigung nach 7 Tagen, Wiederherstellung des ursprünglichen Gewichts nach 48 Stunden.
Gute Schall- und Wärmedämmung: $0,08 \text{ W/m}^2\text{K}$

Verpackung

20-m-Rolle



BEURTEILUNGEN

Prüfungen gemäß EN 1366-1 und EN 1366-8	Dicke (mm)	EFFECTIS-Klassifizierungsdokumente	Innenquerschnitt (mm)	Betriebsdruck (Pa)	EI S i ↔ o Multi	Max. H
Horizontale und vertikale Lüftung	30	Zert. EFR-16-002202 Rev. 1	0 x 0 bis 2500 x 1500	± 500	60	7 m (2 Leisten) 10 m (3 Leisten)
	45				120	
Horizontale und vertikale Entrauchung	30	Zert. EFR-16-002203 Rev. 1	0 x 0 bis 2500 x 1500	-1500/+500	60	
	45				120	

E = Raumabschluss/I = Wärmedämmung/S = Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit/i ↔ o = Feuer von innen oder außen
 Hinweis: Dokumentation auch für Ausführungen ohne Dichtungsschnur erhältlich:
 Zert. EFR-16-002204 Rev. 1 und EFR-16-002205 Rev. 1

Erweiterungen für EFR-16-002202 Rev. 1 und EFR-16-002203 Rev. 1

Erweiterung 17/6 und 7	<i>Verschiedene Grundsätze zum Stützen horizontaler Kanäle</i>
Erweiterung 17/5 und 6	<i>Verschiedene Grundsätze zum Stützen vertikaler Kanäle</i>
Erweiterung 16/3 und 4	<i>Dehnfugenbehandlung für GEOTEC® Kanäle</i>
Erweiterung 17/4 und 5	<i>Montage von GEOTEC® Kanälen mit Klammern</i>
Erweiterung 17/5 und 6	<i>Bau von EI 240-Kanälen (ausschließlich Montage mit Dichtungsschnur)</i>
Erweiterung 18/9 und 10	<i>Betrieb von GEOTEC® Kanälen bis zu einem maximalen positiven Druck von +1500 Pa</i>
Erweiterung 19/13	<i>Ungeschützte Metallstützen für Lüftungskanäle ≤ 20 dm²</i>

Laborgutachten

APL EFR-17-001582	<i>Nicht durchgehende Kanäle (horiz. und vert.)</i>
APL EFR-17-000808	<i>Bau von trapez- und dreieckförmigen Entrauchungskanälen (ausschließlich Montage mit Dichtungsschnur)</i>
APL EFR-16-003921	<i>Bau von trapez- und dreieckförmigen Lüftungskanälen (ausschließlich Montage mit Dichtungsschnur)</i>

SYSTEMÜBERSICHT

Kanäle werden durch das Aneinanderreihen von **GEOTEC®S** Platten mit einer Länge von 1000 mm und einer Dicke von 30 oder 45 mm erstellt. Diese Systeme stehen für die Feuerwiderstandsklassen EI 60 bis EI 120 (gemäß Norm EN 13501-3 und EN 13501-4) zur Verfügung. Alle Platten sind nach Standardabmessungen geformt und für 45 mm dicke Kanäle an vier Seiten ausgefalzt und für 30 mm dicke Kanäle an zwei Seiten ausgefalzt; dies vereinfacht die Montage. Jedes 1000 mm lange schneidbare Segment besteht aus vier oder mehr Platten.

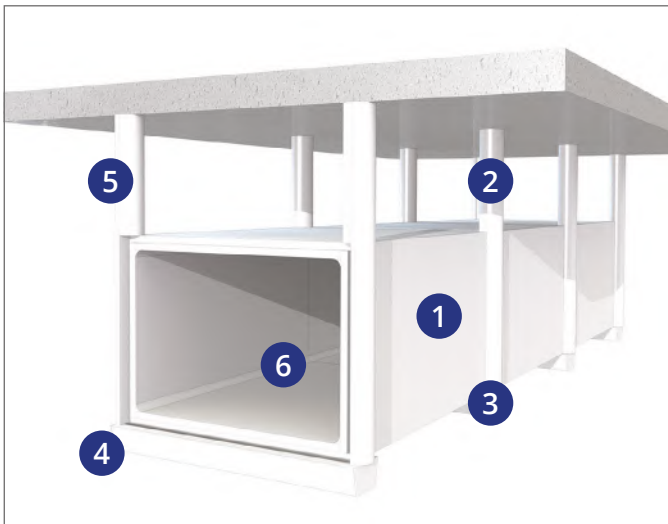
■ Zertifizierungen: Klassifizierungsbericht nach Feuerwiderstandsprüfung

All unsere Systeme werden von amtlichen Einrichtungen überprüft. Diese Prüfberichte bilden die Grundlage für die Zertifizierung unserer Entrauchungs- und Lüftungssysteme.

- Klassifizierung gemäß EN 13501-1, EN 13501-3 und EN 13501-4
- CE-Zertifizierung (gemäß EAD 350142-00-1106)

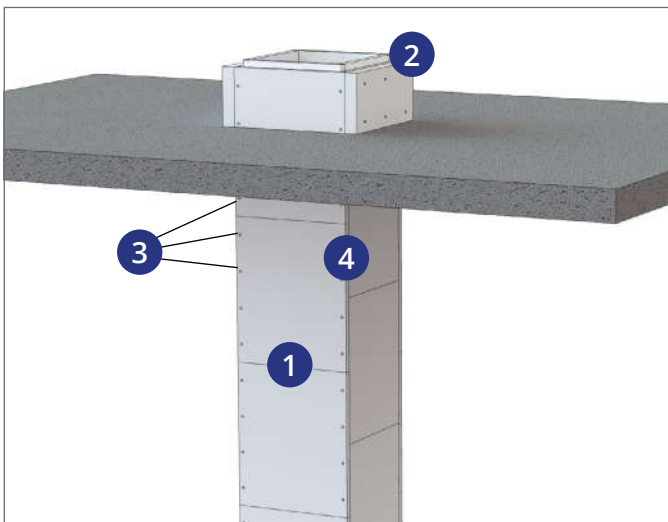
+ Zur einfachen Montage nutzt Geostaff immer Gewindestangen und U-Formstahl der gleichen Größe.

HORIZONTALER SYSTEM



- 1 GEOTEC®S 30 oder GEOTEC®S 45 Brandschutzplatten (EI 60 und 120)
- 2 GEOTEC®A Halbschalen
- 3 GEOTEC®A U-förmige Gipselemente
- 4 U-Stahl 21 x 41 x 21 und Mutter Ø8
- 5 Stift und Gewindestange Ø8
- 6 GEOCOL® oder GEOCOL®S Kleber

VERTIKALES SYSTEM



- 1 GEOTEC®S 30 oder GEOTEC®S 45 Brandschutzplatten (EI 60 und 120)
- 2 GEOTEC®A* Verstärkungskragen
- 3 Holzschraube
- 4 GEOCOL® oder GEOCOL®S Kleber

* Andere Tragmethoden siehe S.30

HORIZONTALE ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE

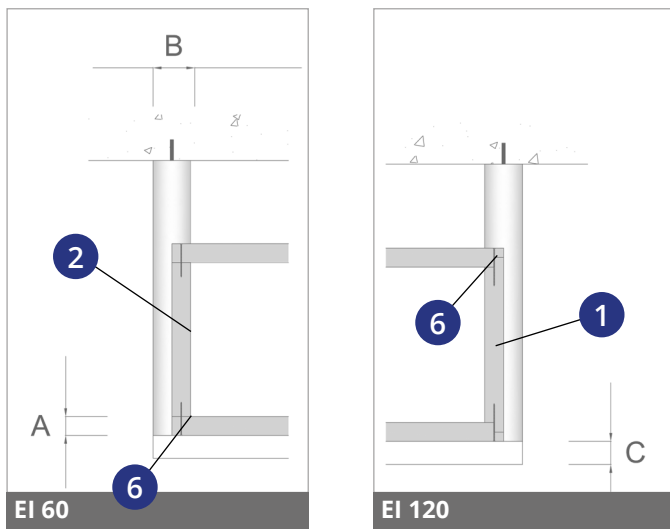
Montageprinzip

Die Platten werden in einem Winkel mit Holzschrauben zusammengefügt (so dass ein Kanal mit rechteckigem Querschnitt entsteht). Die Schrauben werden ohne Vorbohrungen eingesetzt und müssen genau rechtwinklig zur Plattenoberfläche stehen. Alle Verbindungen werden vorher mit **GEOLCOL®** oder **GEOLCOL®S** behandelt.

Horizontale Kanäle werden aus Abschnitten von 1000 mm gebildet; die Platten werden ohne Versatz an den horizontalen und vertikalen Fugen montiert. Um die Montage zu erleichtern, können die oberen Platten jedoch versetzt angeordnet werden.

+ Zur weiteren Vereinfachung hat Geostaff vorperforierte Schienen angebracht.

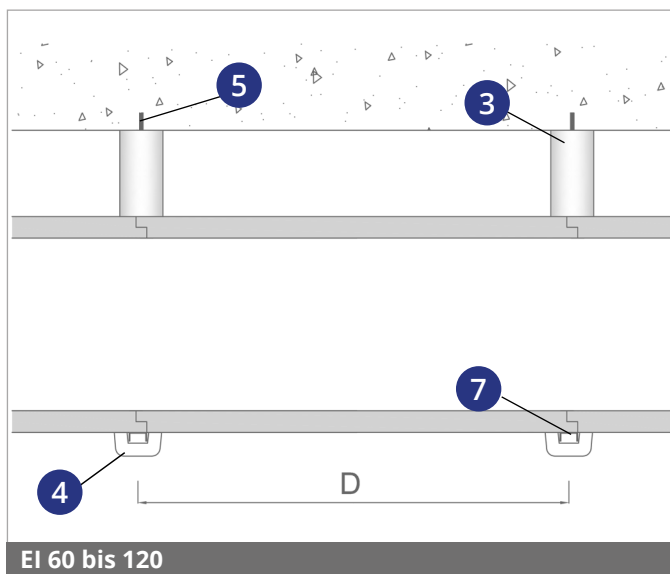
QUERSCHNITT



	A	B	C	D
EI 60	30 mm	90 mm	55 mm	1000 mm
EI 120	45 mm	90 mm	55 mm	1000 mm

- 1 GEOTEC®S 45 Brandschutzplatten
- 2 GEOTEC®S 30 Brandschutzplatten
- 3 GEOTEC®A Halbschalen
- 4 GEOTEC®A U-förmige Gipselemente
- 5 Ø8 Stange
- 6 Holzschraube Ø5x90 mm (45 mm)
Ø5 x 80 mm (30 mm)
- 7 21x41x21 vorperforiertes (oder anderes)
U-Profil aus Stahl

LÄNGSSCHNITT



- + Alle Zwischenräume an den Plattenübergängen von weniger als 10 mm müssen über die gesamte Dicke mit Kleber **GEOLCOL®** oder **GEOLCOL®S** ausgefüllt werden.
- + Eventuelle Reparaturen können auch durch Verkleben und Verschrauben einer zusätzlichen Dicke der Platte mit einer Überlappung erfolgen, die der Dicke der Platte entspricht.

Durchschnittlicher Verbrauch

GEOLCOL® Kleber: 2 kg/m²

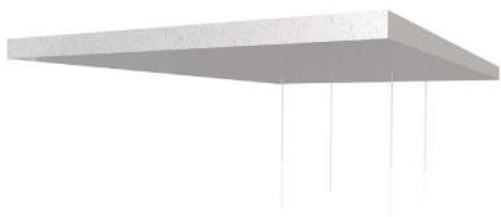
GEOLCOL®S Kleber: 0,750 kg/m²

Holzschrauben: 36 pro laufenden Meter Kanal

HORIZONTALE ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE

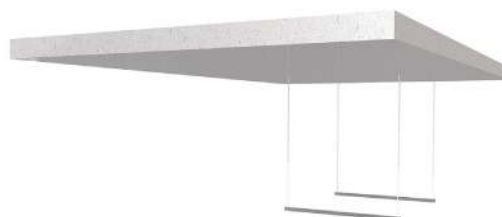
▪ Schritte zum Einbau horizontaler GEOTEC®S Kanäle

1



- Alle 1000 mm markieren
- Löcher Ø10 bohren
- Stifte Ø8 einsetzen
- Gewindestangen Ø8 einschrauben

2



- Alle 1000 mm Stahl-U-Profile einbauen

3



- Untere Platte montieren

4



- Plattenkanten verkleben
- Seitenplatten alle 120 mm mit Holzschrauben verschrauben

5



- Plattenfalze verkleben
- Obere Platte montieren
- Alle 120 mm mit Holzschrauben verschrauben oder klammern

6



- Die Gips-U-Profile gegen die Unterseite der unteren Platte kleben und montieren

7



- Halbschalen zum Schutz der Gewindestangen verkleben und montieren

8



- Mit Schritt 3 fortfahren
- Mit dem vorherigen Abschnitt verkleben und zusammenbauen

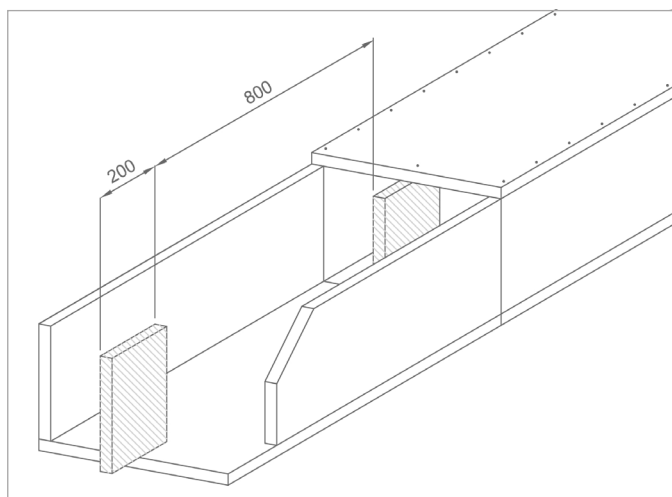
HORIZONTALE ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE

▪ Montage einer Verstärkung an horizontalen Kanälen

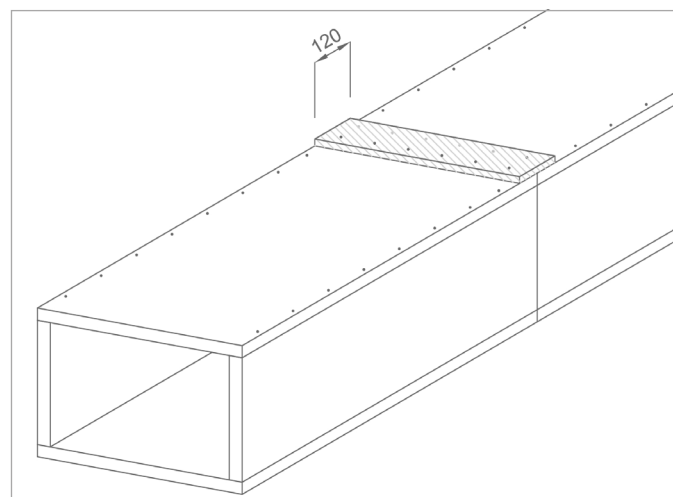
Beim Bau von horizontalen GEOTEC®S-Kanälen ist es notwendig, am Stoß der Abschnitte pro jedem Meter eine Verstärkung anzubringen, wenn die Innenbreite zwischen **600 und 1000 mm liegt**.

Für diese Aufgabe sind zwei Lösungen möglich: die Verwendung von internen Versteifungen oder die Verwendung von externen oder internen Fugenabdeckungen.

INTERNE VERSTEIFUNGEN (SO DICK WIE PLATTE)



ABDECKLEISTEN AUSSER- ODER INNERHALB DES KANALS (120 X 20 MM)



▪ Aufbau von Kanälen mit großem Querschnitt

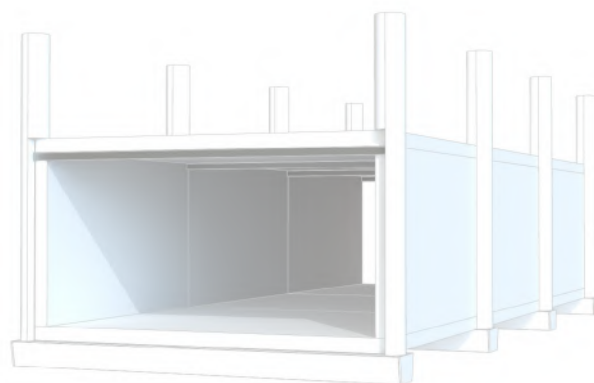
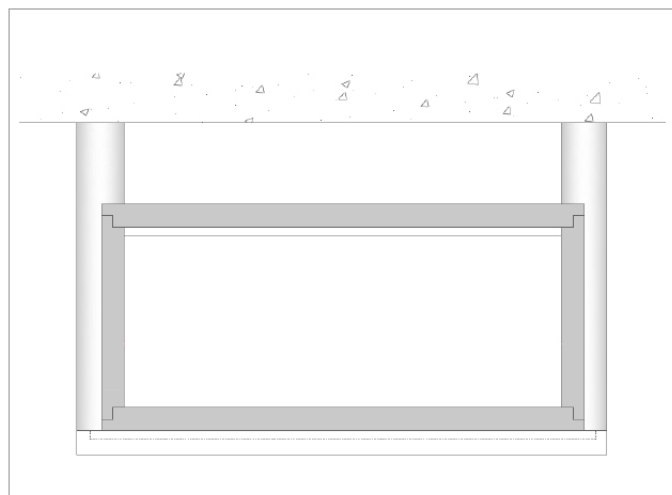
Bei horizontalen GEOTEC®S Kanälen mit einer Innenbreite von mehr als 1000 mm, bei denen die Platten in der Breite nebeneinander angeordnet sind, sollte das unten

dargestellte Montageprinzip zur Aufnahme der oberen Kanalplatten verwendet werden.

INNENBREITE ZWISCHEN 1001 UND 1250 MM

In dieser Konfiguration muss im Inneren ein zweites U-Profil aus Stahl 21x41x21 installiert werden, um die oberen Platten des Kanals zu stützen.

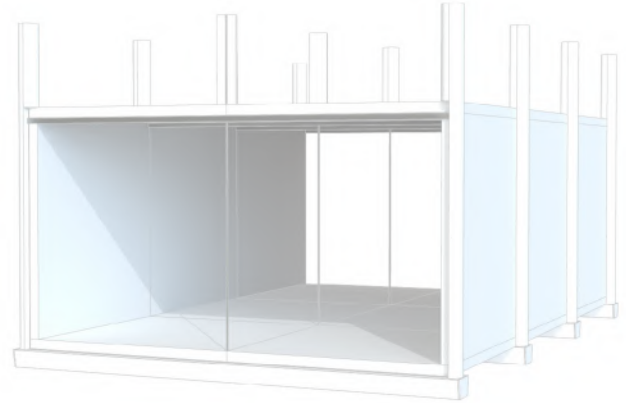
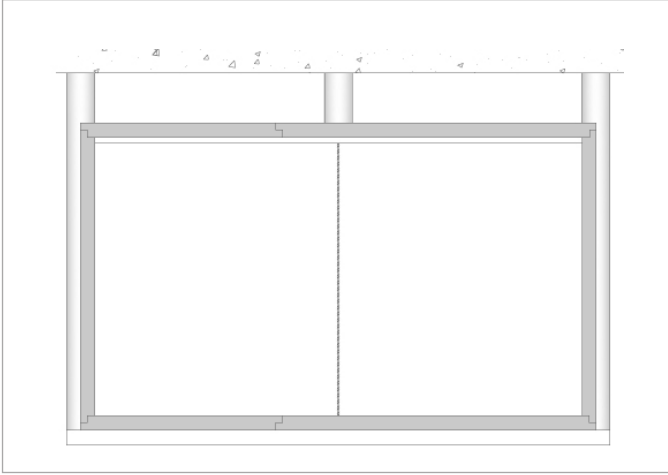
Für Kanäle, bei denen die Gefahr eines Feuers von innen besteht, ist außerdem ein Schutz mit einem GEOTEC® A U-Gipselement erforderlich.



HORIZONTALE ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE

INNENBREITE ZWISCHEN 1251 UND 2500 MM

In dieser Konfiguration muss im Inneren ein zweites U-Profil aus Stahl 21x41x21 sowie eine zusätzliche Gewindestange $\varnothing 8$ installiert werden, um die oberen Platten des Kanals zu stützen.
Für Kanäle, bei denen die Gefahr eines Feuers von innen (Rauchabzug) besteht, ist außerdem ein Schutz mit einem GEOTEC® A U-Gipselement und Halbschalen erforderlich.



+ Weitere Grundsätze zum Stützen finden sich in den Erweiterungen 17/6 und 7 des Dokuments. EFR-16-002202 Rev 1 und EFR-16-002203 Rev 1

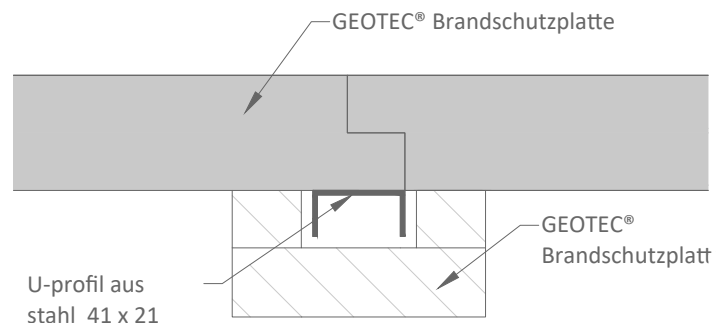
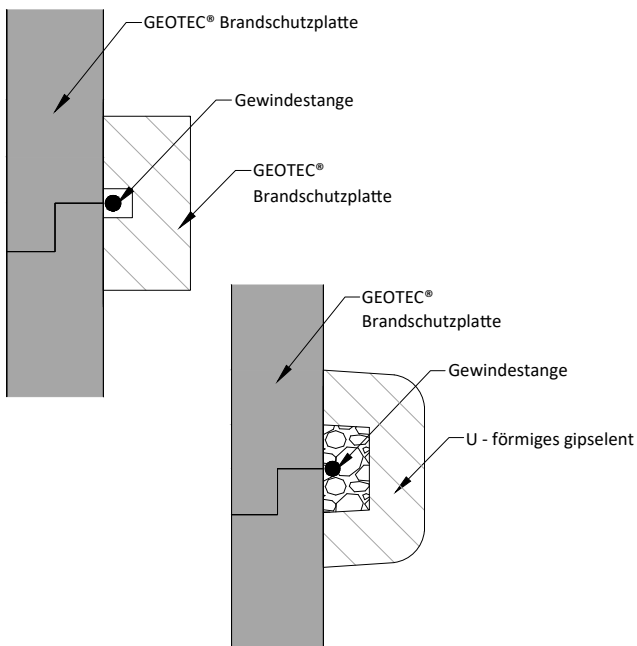
ENTRAUCHUNGS- UND
LÜFTUNGSKANÄLE

▪ Andere Methoden zum Schutz von Gewindestangen und Stahl-U-Profilen

Mit dem ständigen Ziel, den Einbau von GEOTEC®S Kanälen zu erleichtern, wurden die Erweiterungen 18/8 und 9 der Bewertungen EFR-16-002202 und EFR-16-002203 validiert, um eine Alternative zum Schutz von Gewindestangen und Stahl-U-Profilen zu bieten.

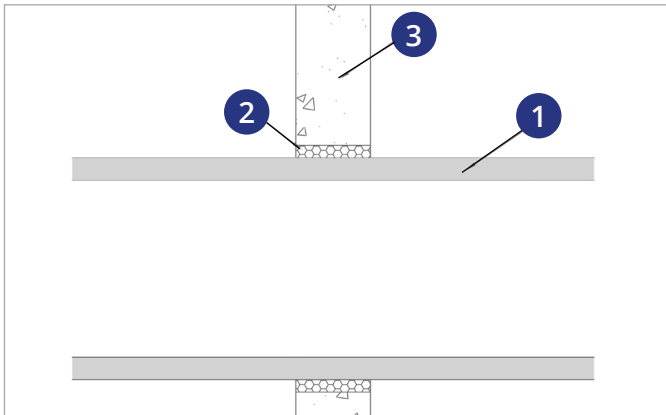
Die zum Schutz von Gewindestangen eingesetzten **GEOTEC®A** Halbschalen können daher durch GEOTEC®S Platten oder GEOTEC®A U-Gipselemente ersetzt werden, mit denen normalerweise Stahl-U-Profile geschützt werden.

Die zum Schutz von Stahl-U-Profilen eingesetzten **GEOTEC®A** U-Gipselemente können daher durch GEOTEC®S Platten ersetzt werden.



HORIZONTALE ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE

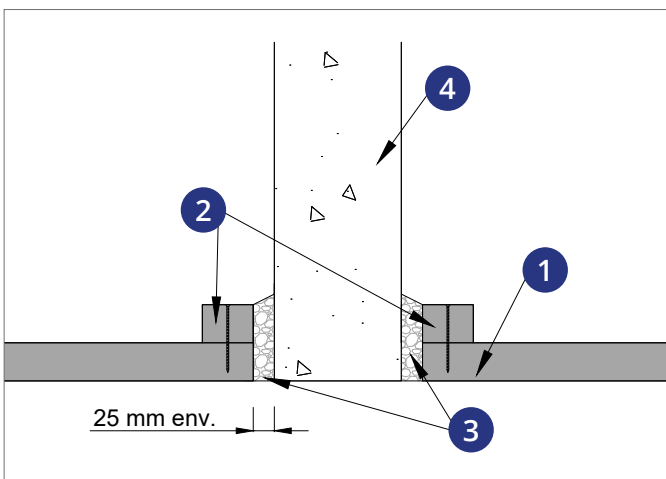
- Methode zum Verstemmen eines horizontalen Kanals an der Stelle, an der er durch eine Wand führt



- 1 Horizontaler GEOTEC®S Kanal
- 2 Verstemmen (ca. 25 mm)
- 3 Vertikale Wand

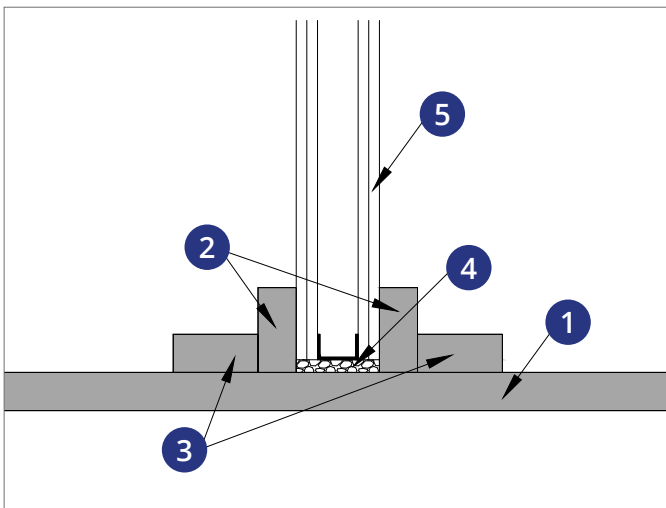
+ Das Verstemmen kann unter Verwendung von Polyurethanschaum oder Steinwolle (mindestens 26 kg/m³) durchgeführt werden.

VERFAHREN ZUM VERSTEMMEN EINES NICHT DURCHGEHENDEN HORIZONTALEN KANALS



- 1 Horizontaler GEOTEC®S Kanal
- 2 GEOTEC®S Verstärkungskragen von 60 mm x Kanalstärke
- 3 GEOCOL® Kleber (ca. 25 mm)
- 4 Vertikale Wand

DURCHGANG DURCH LEICHTE GIPSKARTONPLATTEN-TRENNWÄNDE



- 1 Horizontaler GEOTEC®S Kanal
- 2 GEOTEC®S Verstärkungskragen von 100 mm x Kanalstärke
- 3 L-förmiger Verstärkungskragen von 100 mm x Kanalstärke
- 4 Verstemmen (ca. 15 mm)
- 5 Leichte REI-Partition (mit gültigem Zertifikat)

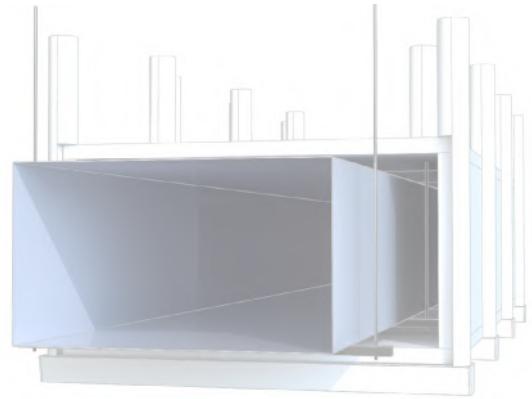
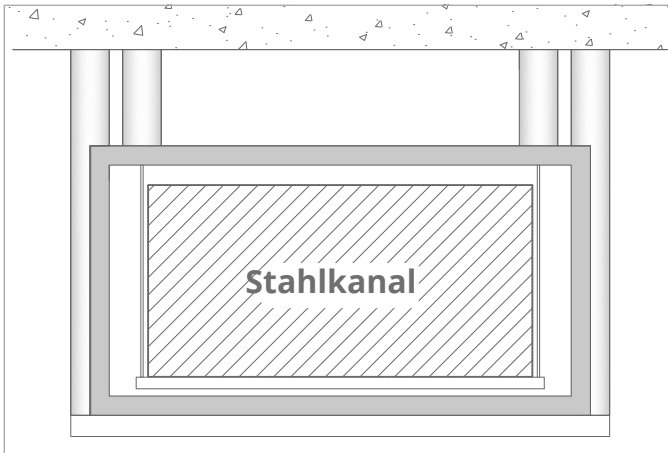
+ Das Verstemmen kann unter Verwendung von Polyurethanschaum oder Steinwolle (mindestens 26 kg/m³) durchgeführt werden.

HORIZONTALE ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE

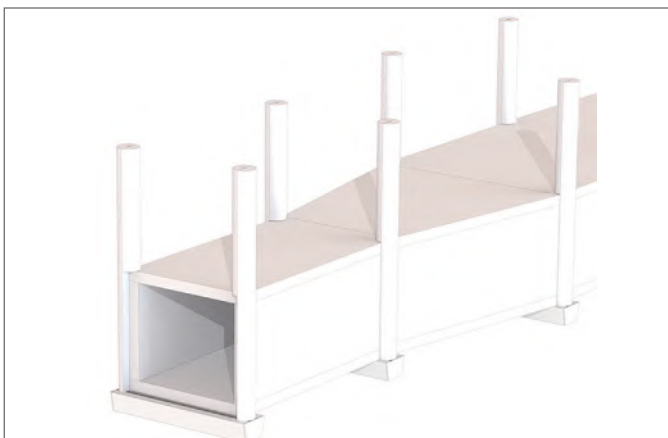
■ Schutz von Lüftungskanälen aus Stahl

Die GEOTEC® Produktreihe ermöglicht zudem den Schutz vorhandener Lüftungskanäle aus Stahl, gemäß Erweiterung 16/3 der Beurteilungen EFR-16-002202 und EFR-16-002204, durch direktes Anbringen von GEOTEC®S Platten um die Kanäle.

Diese vorhandenen Lüftungskanäle bestehen aus verzinktem Stahl oder Edelstahl und müssen über ein eigenes Stützsystem verfügen.



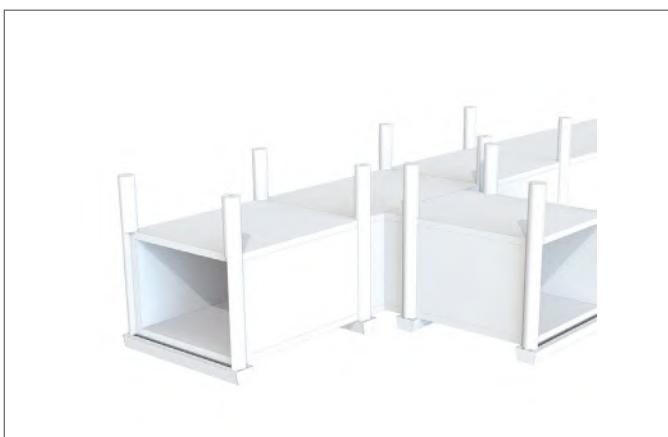
■ Weitere Konfigurationen



Querschnittänderung



Eckverbindung



Abzweigung an horizontalem Kanal



Abfallend

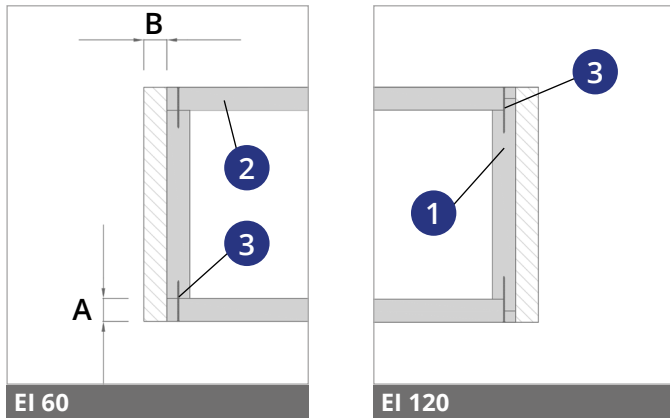
VERTIKALE ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE

Montageprinzip

Die Platten werden in einem Winkel mit Holzschrauben zusammengefügt (so dass ein Kanal mit rechteckigem Querschnitt entsteht). Die Schrauben werden ohne Vorbohrungen eingesetzt und müssen genau rechtwinklig zur Plattenoberfläche stehen. Alle Verbindungen müssen

vorher mit GEOCOL® oder GEOCOL®S behandelt worden sein. Beim Bau vertikaler Kanäle sind die Plattenverbindung zwischen 2 angrenzenden Flächen versetzt (zwischen 200 und 800 mm), um eine optimale mechanische Festigkeit für den Kanal zu erreichen.

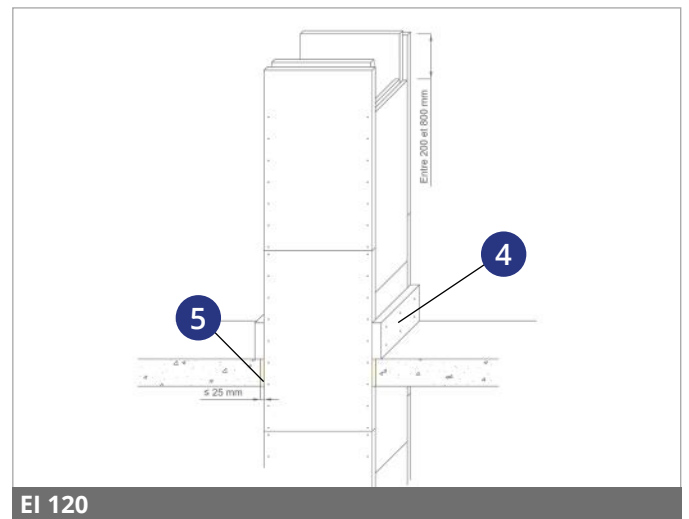
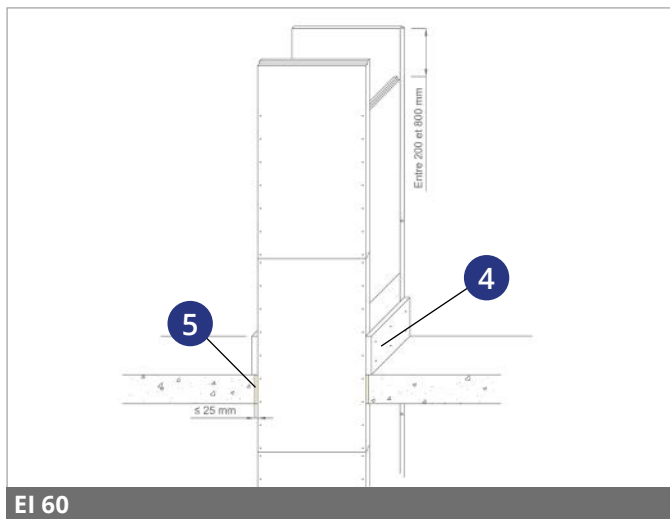
QUERSCHNITT



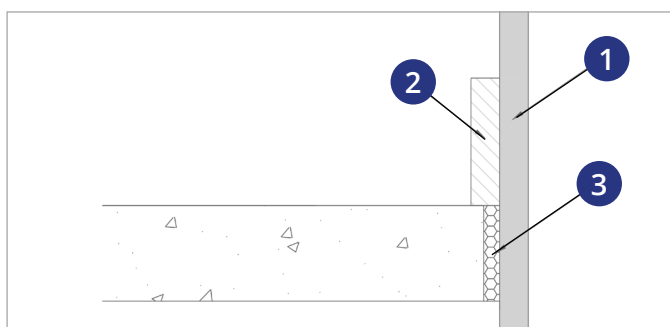
	A	B
EI 60	30 mm	30 mm
EI 120	45 mm	45 mm

- 1 GEOTEC®S 45 Brandschutzplatten
- 2 GEOTEC®S 30 Brandschutzplatten
- 3 Holzschraube Ø5x90 mm (45 mm)
Ø5 x 80 mm (30 mm)
- 4 GEOTEC®A Verstärkungsbrücken
- 5 Verstemmen mit PU-Schaum oder Steinwolle

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG



Verfahren zum Verstemmen eines durch die Wand verlaufenden vertikalen Kanals



- 1 Vertikaler GEOTEC®S Kanal
- 2 GEOTEC®A Verstärkungsbrücken zur Lastaufnahme
- 3 Verstemmen (ca. 25 mm)

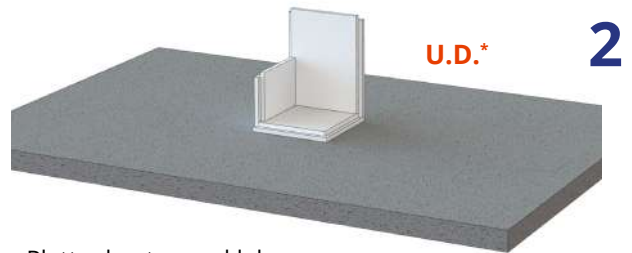
+ Das Verstemmen kann unter Verwendung von Polyurethanschaum oder Steinwolle (mindestens 26 kg/m³) durchgeführt werden.

VERTIKALE ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE

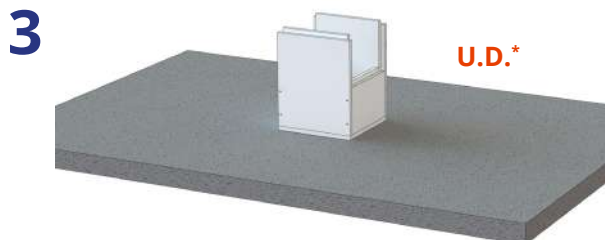
▪ Schritte zum Einbau vertikaler GEOTEC®S Kanäle



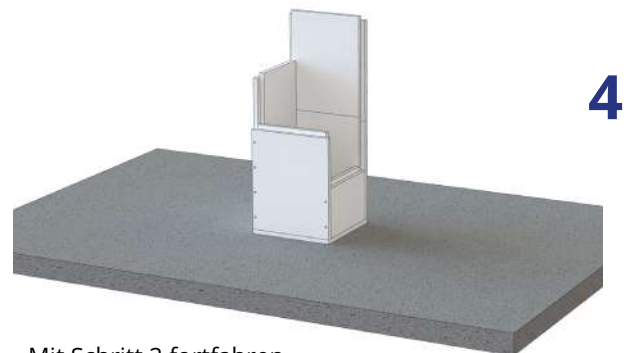
- Die erste Platte auf den Boden legen



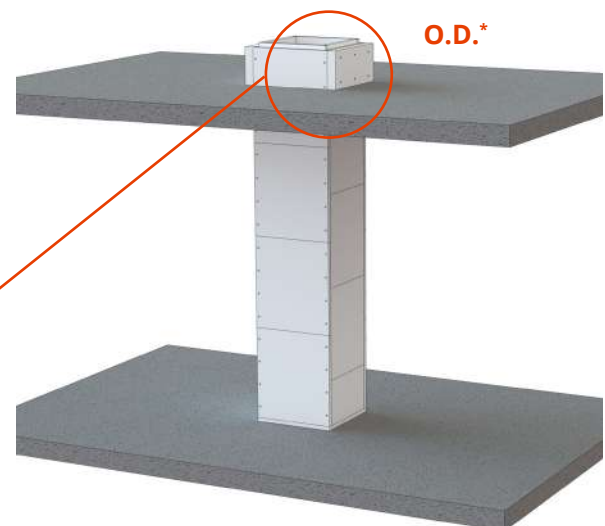
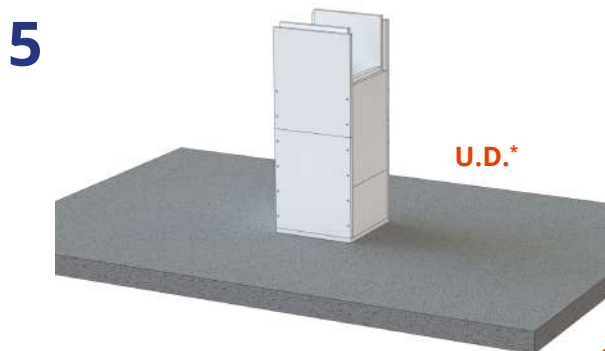
- Plattenkanten verkleben
- 2 angrenzende Platten alle 120 mm mit Holzschrauben verschrauben
- Auf einen Versatz von 200 bis 800 mm zwischen den horizontalen Verbindungen achten



- Plattenkanten verkleben
- Die beiden anderen vertikalen Platten platzieren und so die 1. Kammer erstellen
- Platten alle 120 mm mit Holzschrauben verschrauben



- Mit Schritt 2 fortfahren
- Mit den vorherigen Abschnitten verkleben und zusammenbauen



- Mit Klebstoff und Schrauben die Verstärkungskragen an 2 Seiten der Kanalauflagen am Boden anbringen (Höhe begrenzt auf 7 m bei 2 Stützen und auf 10 m bei 3 Stützen)*

* Andere Tragmethoden (siehe Seite 30)

*U.D.: Untere Decke- O.D.: Obere Decke

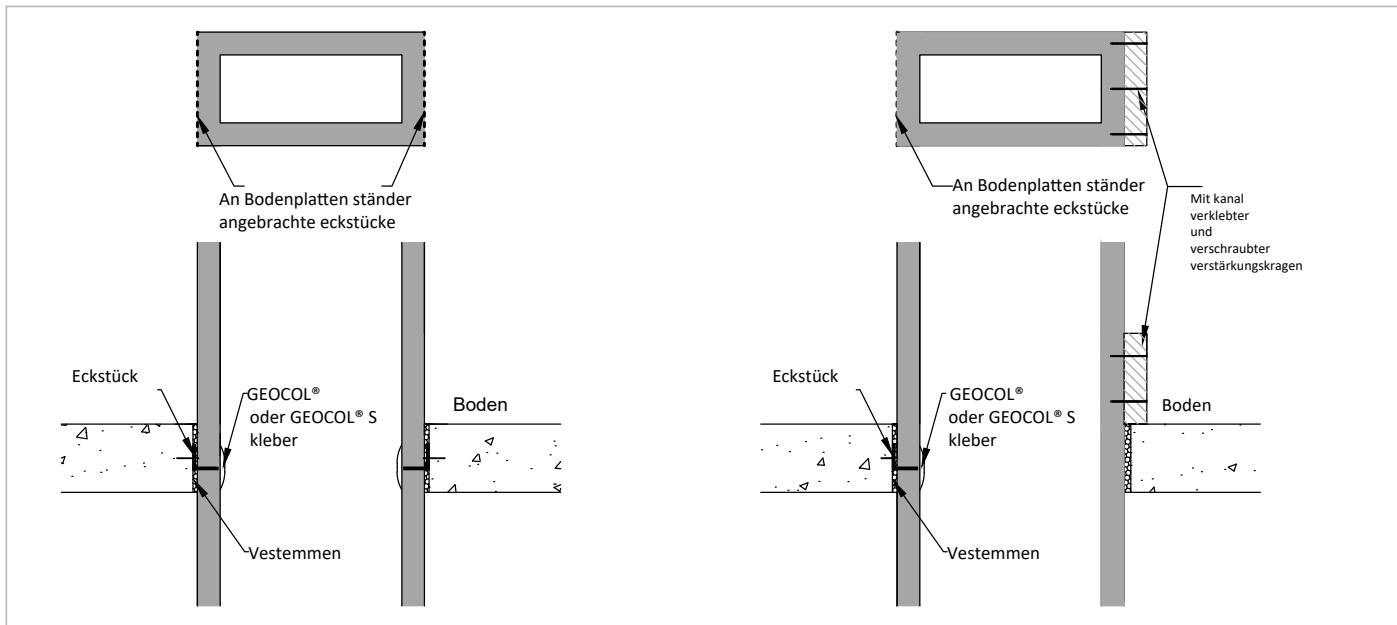
VERTIKALE ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE

■ Lasttragend

Höhe begrenzt auf 7 m mit 2 Stützen und auf 10 m mit 3 Stützen.

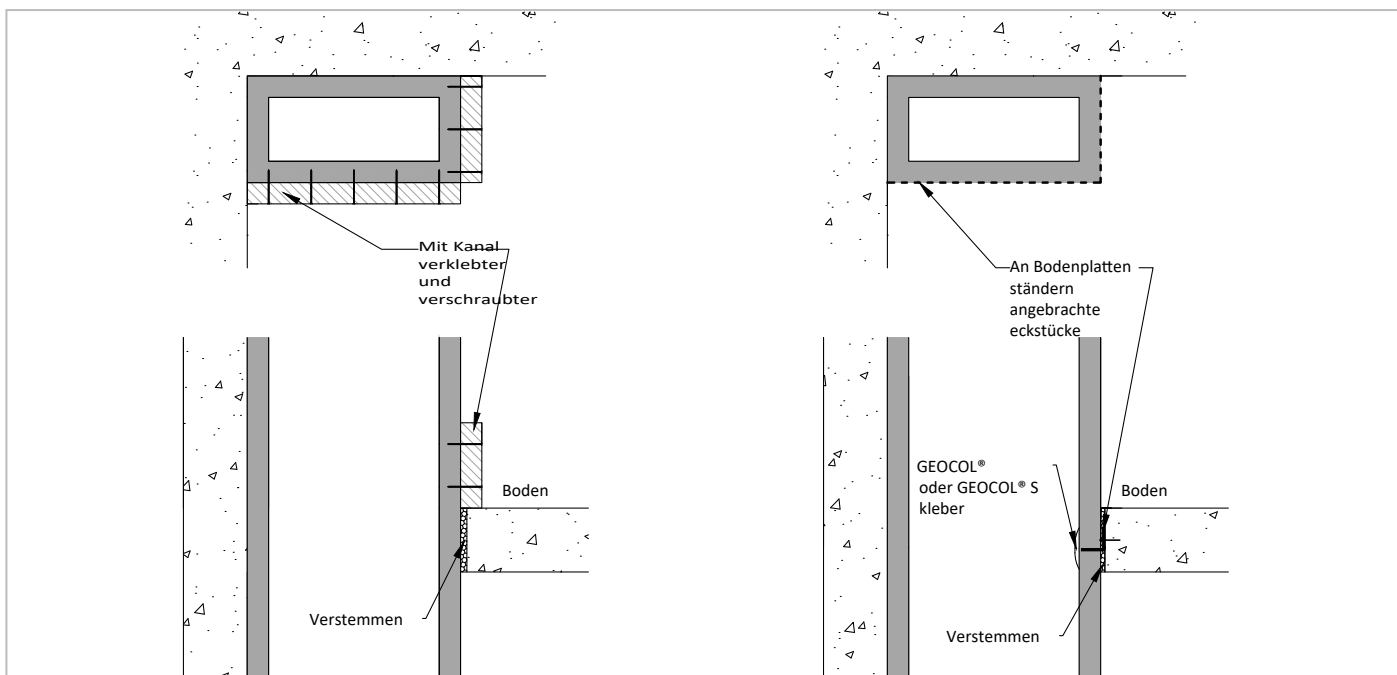
Gestützt durch 2 parallele Eckstücke an den Bodenplatten-Ständern

Gestützt durch 1 Verstärkungskragen auf dem Boden und 1 Eckstück parallel zu den Bodenplatten-Ständern



Gestützt durch 2 senkrechte Verstärkungskragen auf dem Boden

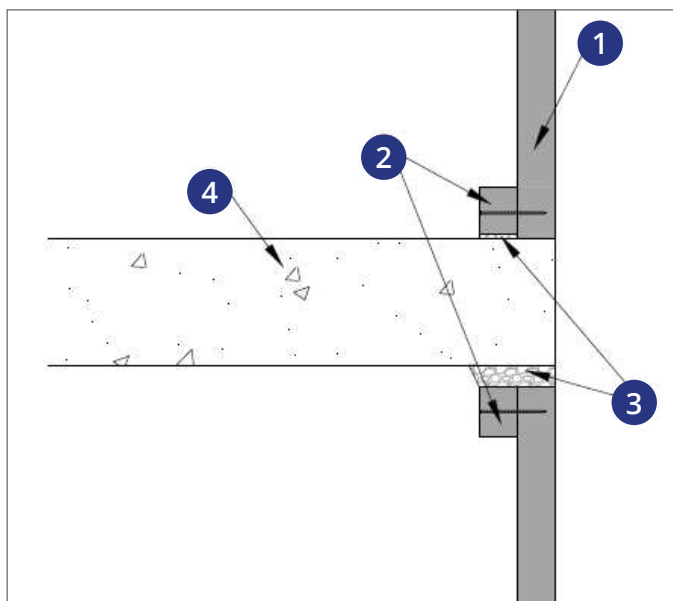
Gestützt durch 2 senkrechte Eckstücke an den Bodenplatten-Ständern



+ Andere Tragmethoden auch in Erweiterung 17/5 und 6 der Dokumente EFR-16-002202 Rev. 1 und EFR-16-002203 Rev. 1.

VERTIKALE ENTRAUCHUNGS- UND LÜFTUNGSKANÄLE

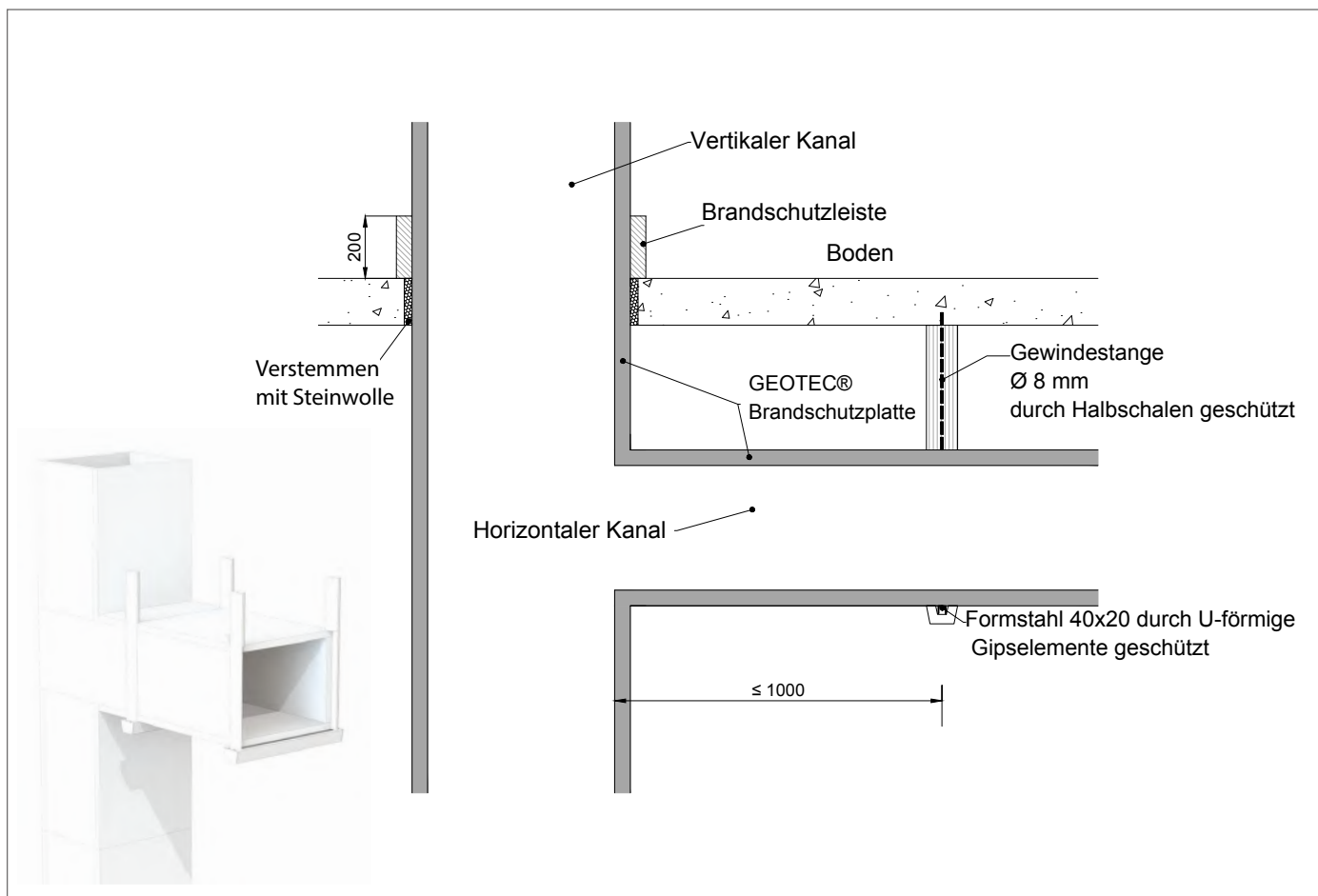
Verfahren zum Verstemmen eines nicht durchgehenden vertikalen Kanals



- 1 Vertikaler GEOTEC®S Kanal
- 2 GEOTEC®S Verstärkungskragen von 60 mm x Kanalstärke
- 3 GEOCOL® Kleber (ca. 25 mm)
- 4 Horizontale Wand

Weitere Konfigurationen

ABZWEIGUNG VON VERTIKALEM KANAL



EINBAU VON ENTRAUCHUNGSKLAPPEN

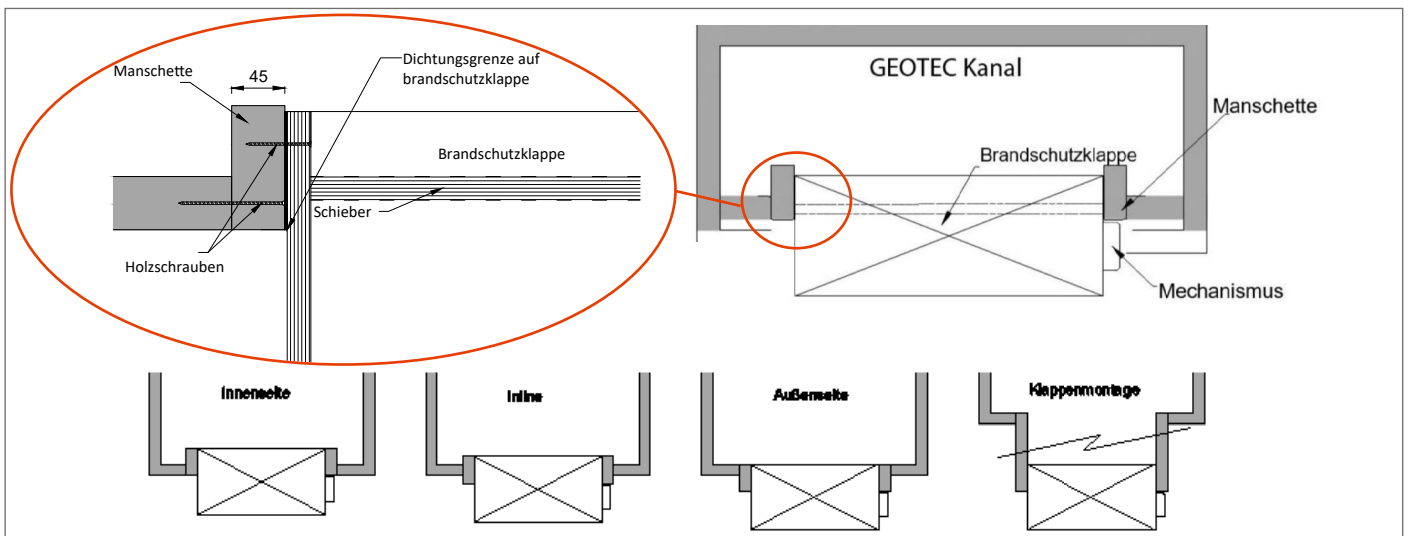
■ Beschreibung



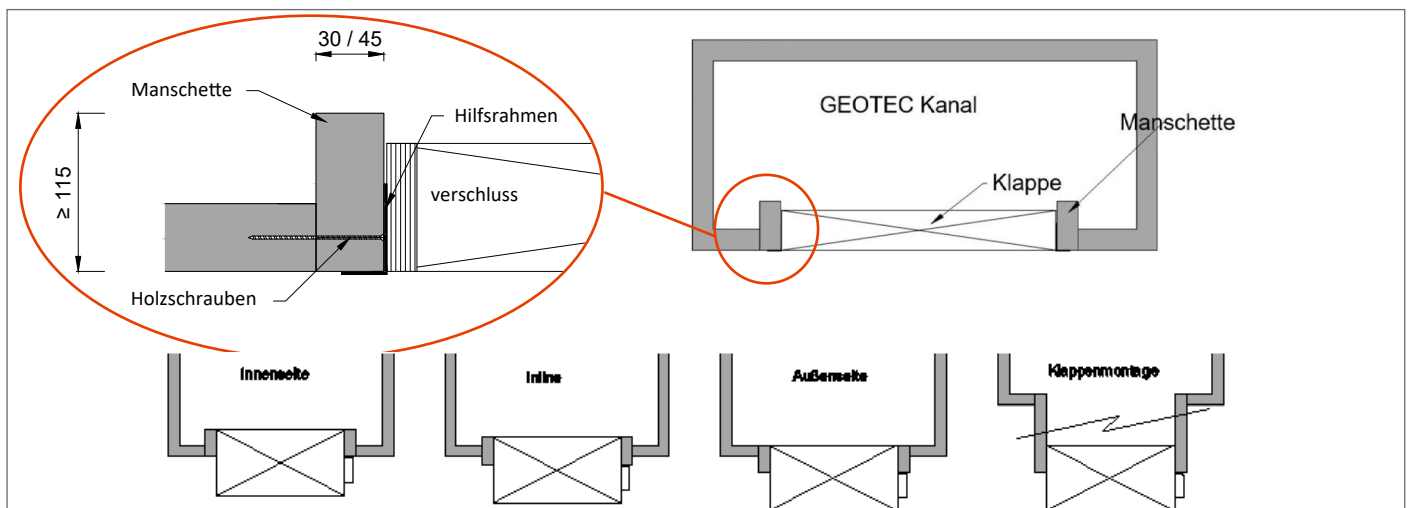
Entrauchungsklappen werden in horizontalen und vertikalen GEOTEC® Kanälen eingebaut, um im Brandfall zu entrauchen.

+ Für den Einbau versetzter Brandschutzklappen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

■ Montageprinzip einer Brandschutzklappe in einem GEOTEC®-Kanal



■ Montageprinzip eines Brandschutzverschlusses in einem GEOTEC® Kanal



WEITERE TECHNISCHE DATEN

▪ Luftstromleistung

Abdichtung heiß: Klasse S gemäß Norm EN 1366-1 und 1366-8

d. h. Leckrate pro Flächeneinheit < 10 m³/hm² für Lüftungskanäle, 5 m³/hm² für Entrauchungskanäle.

Luftdichtheitsklasse kalt: Klasse D gemäß Norm EN 1507

Klasse	m ³ .s ⁻¹ .m ⁻²	m ³ .h ⁻¹ .m ⁻²
A	0,027 x p ^{0,65} x 10 ⁻³	0,0972 x p ^{0,65}
B	0,009 x p ^{0,65} x 10 ⁻³	0,0324 x p ^{0,65}
C	0,003 x p ^{0,65} x 10 ⁻³	0,0108 x p ^{0,65}
D	0,001 x p ^{0,65} x 10 ⁻³	0,0036 x p ^{0,65}

Druckverluste

Das System GEOTEC® berücksichtigt auch die Grundprinzipien der Klimatechnik mit einem Rauheitsfaktor für unbehandelte Innenwände ähnlich dem von Stahlkanälen, d. h. $\epsilon = 0,05$ mm (nur für die glatte Oberfläche der Platte).

▪ Akustische Leistung

Schalldämmung mit Auskleidung

Mit dem Ziel, die Schallausbreitung durch die Luft in den Kanälen zu begrenzen und damit eine bessere akustische Leistung zu erzielen, bietet Geostaff Lösungen für die Befestigung einer Auskleidung an den GEOTEC®-Kanälen an; Die Eigenschaften sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Dicke GEOTEC® S	R _w (C; C _{tr}) dB		
	1 BA13 + LdV 45 mm	2 BA13 + LdV 45 mm	3 BA13 + LdV 85 mm
30	49 (-3;-9)	53 (-2;-7)	57 (-1;-4)
45	50 (-2;-7)	54 (-1;-6)	60 (-1;-4)

▪ Seismische Leistung

Damit GEOTEC® Systeme auch in seismisch aktiven Zonen oder in Gebäuden, die starken Schwingungen ausgesetzt sind, wie Flughäfen, Bahnhöfen oder sogar Tiefgaragen ordnungsgemäß funktionieren, wurden die GEOTEC® Kanäle gemäß dem S2 Spektrensatz bei 5 % Dämpfung laut Norm CRT 91 C 112 00 geprüft. Diese vom SOPEMEA Labor (RE 1E31169ME) durchgeführten Berechnungen sind ein Nachweis für die hervorragende Beständigkeit gegenüber seismischen Aktivitäten und Schwingungen von GEOTEC® Systemen.

▪ Leistung unter feuchten Bedingungen

Lüftungs- und Entrauchungskanäle, die in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit eingebaut werden, sollten einer wasserabweisenden Behandlung unterzogen werden. Diese Behandlung wird auf den Großteil des Materials aufgetragen und verändert die Brandschutzeigenschaften der Produkte in keiner Weise.



BEURTEILUNGEN

GEOTEC® S

Prüfungen gemäß EN 1366-5	Dicke (mm)	EFFECTIS-Klassifizierungsdokumente	Innen-querschnitt (mm)	EI S i ↔ o	Max. H
Schutz für horizontale und vertikale Versorgungskanäle	30	Zert. EFR-16-003067 Rev. 1	50 x 50 bis 2500 x 1500	60	7 m (2 Verstärkungskragen) 10 m (3 Verstärkungskragen)
	45			120	

E = Raumabschluss/I = Wärmedämmung/i ↔ o = Feuer von innen oder außen

Hinweis: Auch für Faserseil-Versionen gibt es ein Zertifikat:
Zert. EFR-16-003069 Rev. 1

Erweiterungen für EFR-16-003067 Rev. 1

Erweiterung 17/6	Verschiedene Grundsätze zum Stützen horizontaler Versorgungskanäle
Erweiterung 17/5	Verschiedene Grundsätze zum Stützen vertikaler Versorgungskanäle
Erweiterung 16/3	Dehnfugenbehandlung für GEOTEC® Versorgungskanäle
Erweiterung 17/4	Montage von GEOTEC® Kanälen mit Klammern
Erweiterung 17/5	Bau von EI 240 Versorgungskanälen (Einbau nur mit Polochons*)

*Polochons : Mix aus Sisalfasern und Haftgips

Laborgutachten

APL EFR-16-003921	2- und 3-seitiger Schutz für Versorgungskanäle (50 x 50 bis 2500 x 1500 mm int.)
APL EFR-17-001582	Schutz für nicht durchgehende Kanäle (horiz. und vert.)
APL EFR-18-003855	Einseitiger Schutz für Versorgungskanäle

GEOFLAM®C Light

Prüfungen gemäß EN 1366-5	Dicke (mm)	EFFECTIS-Klassifizierungsdokumente	Innen-querschnitt (mm)	EI S i ↔ o	Max. H
Schutz für horizontale und vertikale Versorgungskanäle	35	Dok. EFR-14-001050 Rev. 1	50 x 50 bis 1250 x 1000	120	7 m (2 Verstärkungskragen) 10 m (3 Verstärkungskragen)

E = Raumabschluss/I = Wärmedämmung/i ↔ o = Feuer von innen oder außen

Erweiterungen für EFR-14-001050 Rev. 1

Erweiterung EFR-15-000916	Verschiedene Grundsätze zum Stützen horizontaler Versorgungskanäle
Erweiterung EFR-14-001632 Rev. 1	Verschiedene Grundsätze zum Stützen vertikaler Versorgungskanäle
Erweiterung EFR-14-003038	Dehnfugenbehandlung für GEOFLAM® Versorgungskanäle
Erweiterung 17/9	Einbau von Versorgungskanälen mit EI240-Schutz (4 Std. Feuerwiderstandsdauer)

Laborgutachten

APL EFR-14-001478 Rev. 2	2- und 3-seitiger Schutz für Versorgungskanäle (50 x 50 bis 2500 x 1500 mm int.)
APL EFR-19-XXXXXX (noch nicht angemeldet)	Schutz für nicht durchgehende Kanäle (horiz. und vert.)

SYSTEMÜBERSICHT

Die nach der Norm EN 13501-2 klassifizierten Versorgungskanäle schützen Versorgungskanäle bis zu 2 Stunden lang vor Feuer (EI 120), die Gas, medizinische Flüssigkeiten, verschiedene Rohrleitungen oder sogar elektrische Kabelkanäle führen.

Sie können wahlweise wie folgt ausgeführt werden:

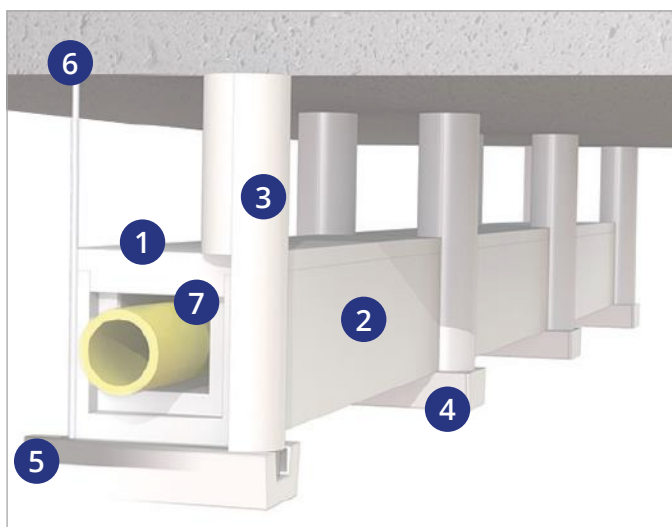
- mit GEOTEC®S-Platten in der gleichen Weise wie bei Kanälen (siehe Seite 23 und 29);
- mit GEOFLAM®C Light Kanälen für Querschnitte bis 350 x 200 mm (siehe Seite 12).

■ Zertifizierungen: Klassifizierungsbericht nach Feuerwiderstandsprüfung

All unsere Systeme werden von amtlichen Einrichtungen überprüft. Diese Prüfberichte bilden die Grundlage für die Zertifizierung unserer Schutzsysteme für Versorgungskanäle und -schächte.

- Klassifizierung gemäß EN 13501-1 und EN 13501-2
- CE-Zertifizierung (gemäß EAD 350142-00-1106)

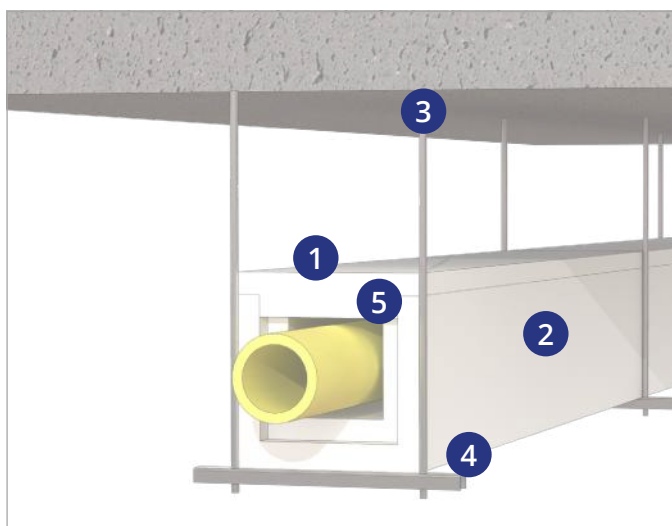
HORIZONTALES SYSTEM



- 1 GEOTEC®S Platten oder GEOFLAM®C Light Abdeckungen
- 2 GEOTEC®S Platten oder GEOFLAM®C Light Kanäle
- 3 GEOTEC®A Halbschalen
- 4 GEOTEC®A U-förmige Gipselemente
- 5 U-Formstahl und Mutter Ø8
- 6 Stift und Gewindestange Ø8
- 7 GEOCOL® oder GEOCOL®S Kleber

■ Neu

Gemäß Erweiterung 17/10 des Dokuments EFR-14-A-001050 Rev. 1, GEOFLAM®C Light



- 1 GEOFLAM®C Light Abdeckungen
- 2 GEOFLAM®C Light Kanäle
- 3 Stift und Gewindestange Ø12
- 4 U-Formstahl 41 x 41 und Mutter Ø12
- 5 GEOCOL® Kleber

HORIZONTALES SYSTEM

▪ Schritte zur Montage eines horizontalen Versorgungskanals (mit GEOFLAM®C Light Kanälen)

Einbau mit einem Schutz für Metallstützen



- Alle 1000 mm markieren
- Löcher Ø10 bohren
- Stifte Ø8 einsetzen
- Gewindestangen Ø8 einschrauben



- Die U-Profile aus verzinktem Stahl
25 x 25 x 25 x 2 bohren
- Alle 1000 mm Stahl-U-Profile platzieren



- Den Kanal positionieren



- Ausfaltungen auf dem Kanal
und der Abdeckung verkleben
- Abdeckung anbringen



- Die U-förmige Gipselemente vorkleben
und gegen die Kanalunterseite platzieren



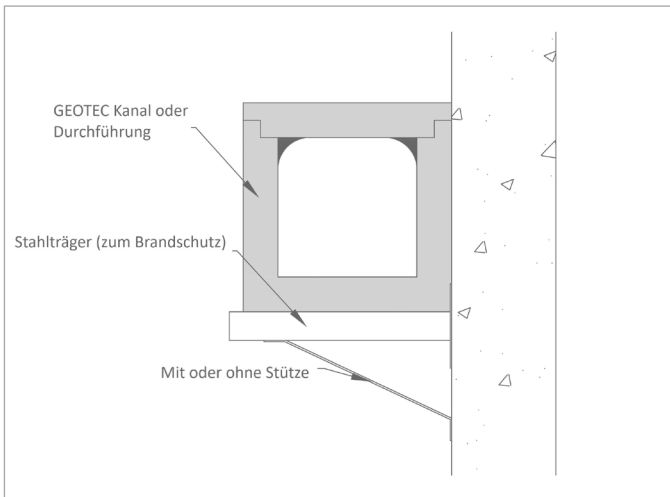
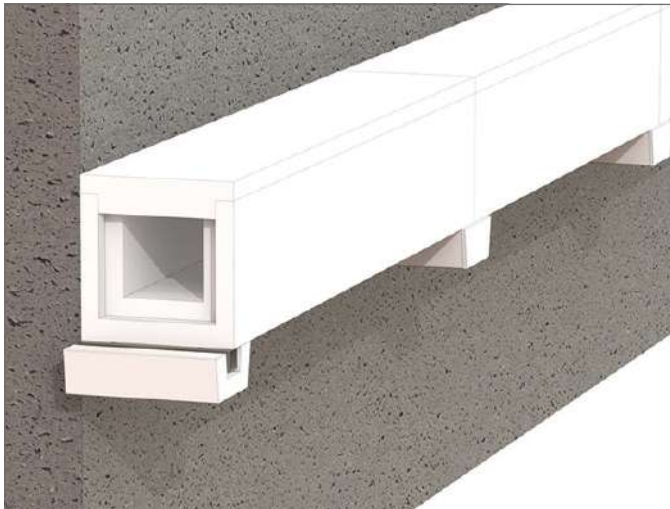
- Die Halbschalen zum Schutz
der Gewindestangen vorkleben und platzieren



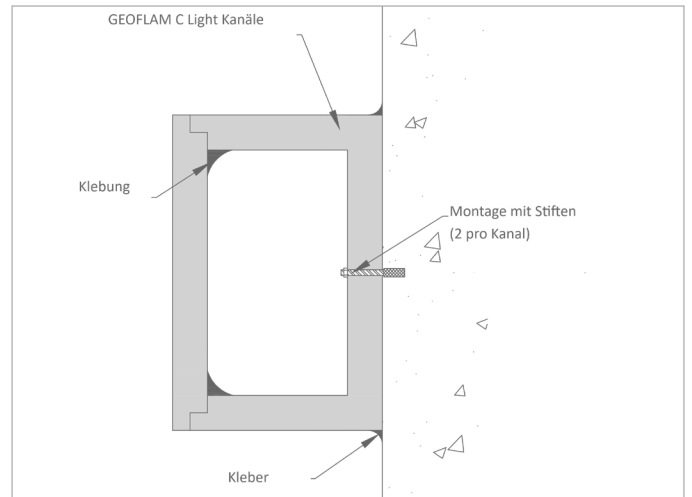
- Wieder mit Schritt 3 fortfahren
- Kleben und mit dem vorherigen Kanal
zusammenbauen

WEITERE HORIZONTALE KONFIGURATIONEN

MONTAGE AUF TRÄGERN



VERDECKTE MONTAGE



+ Grundsätze zum Stützen finden sich in Erweiterung 17/6 des Dokuments EFR-16-003067 Rev 1

SCHUTZ FÜR VERTIKALE VERSORGUNGSKANÄLE UND -SCHÄCHTE

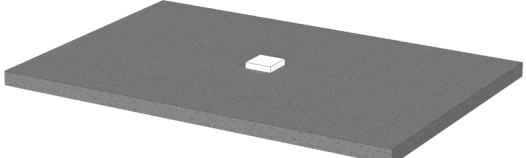
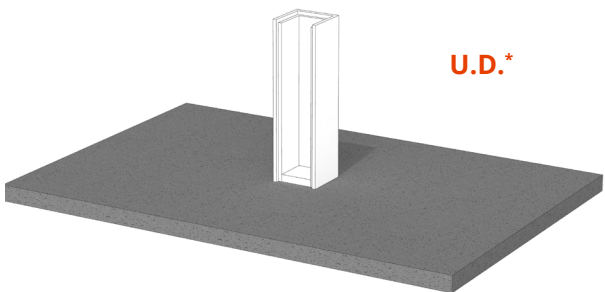
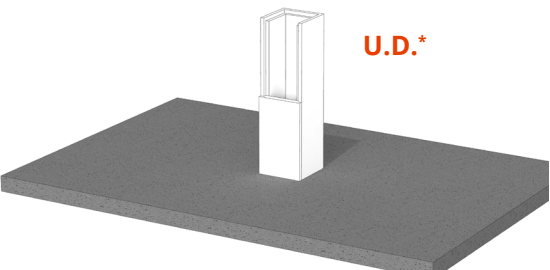
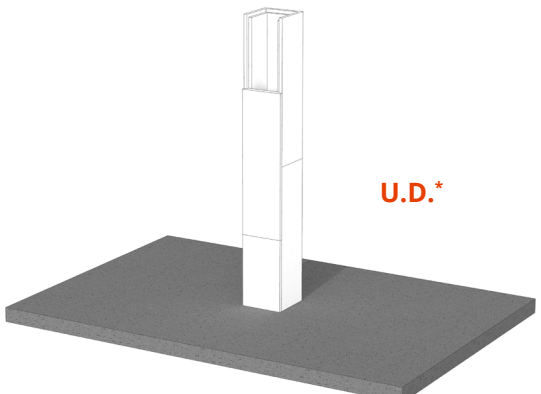
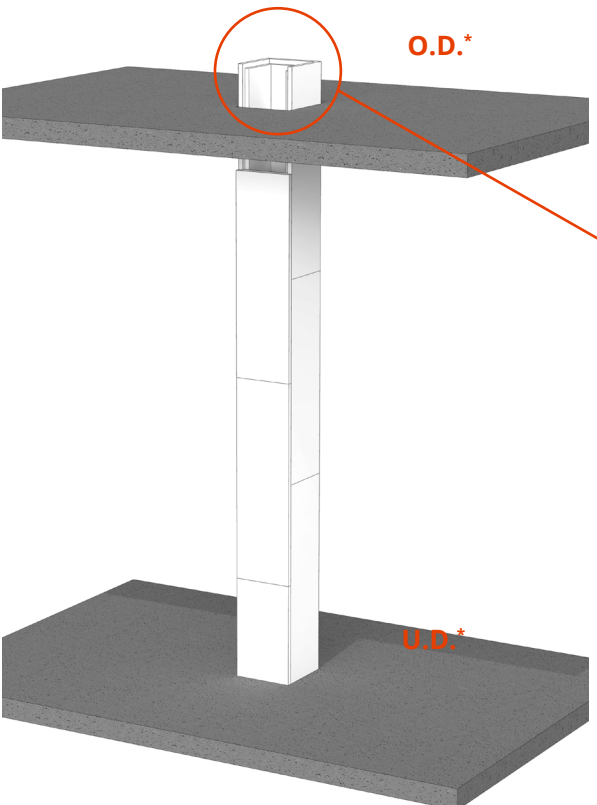


- 1 GEOTEC®S Platten oder GEOFLAM®C Light Kanäle
- 2 GEOTEC®A Verstärkungskragen
- 3 GEOCOL® oder GEOCOL®S Kleber

+ Grundsätze zum Stützen finden sich in Erweiterung 17/5 des Dokuments EFR-16-003067 Rev. 1

VERTIKALES SYSTEM

▪ Schritte zur Montage eines vertikalen Versorgungskanals (mit GEOFLAM®C Light Kanälen)

- 1** **U.D.***
- 
- Die erste Platte auf den Boden legen
- 2** **U.D.***
- 
- Platte und Auffalzungen des Kanals mit dem Boden verkleben
 - Den Kanal vertikal platzieren
- 3** **U.D.***
- 
- Die erste Abdeckung in zwei Teile schneiden, um einen Fugenversatz zu schaffen
 - Die Auffalzungen der Abdeckungen verkleben
 - Vertikal platzieren
- 4** **U.D.***
- 
- Mit Schritt 2 fortfahren
 - Mit den vorherigen Abschnitten verkleben und zusammenbauen
- 5** **O.D.***
- 
- Wo die horizontale Trennwand gekreuzt wird, mit Polyurethanschaum oder Steinwolle (mindestens 26 kg/m³) abdichten.
 - Die Verstärkungskragen einsetzen, indem beide Seiten der Kanalauflage auf den Boden verklebt werden (maximale Höhe zwischen den Laststützen 7 m)
- 6**

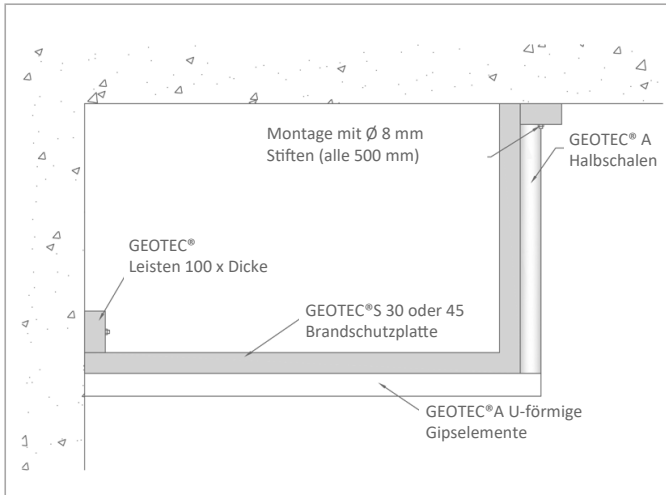
*U.D.: Untere Decke- O.D.: Obere Decke

BRANDSCHUTZ FÜR VERSORGUNGSKANÄLE UND SCHÄCHTE AN 2 ODER 3 SEITEN

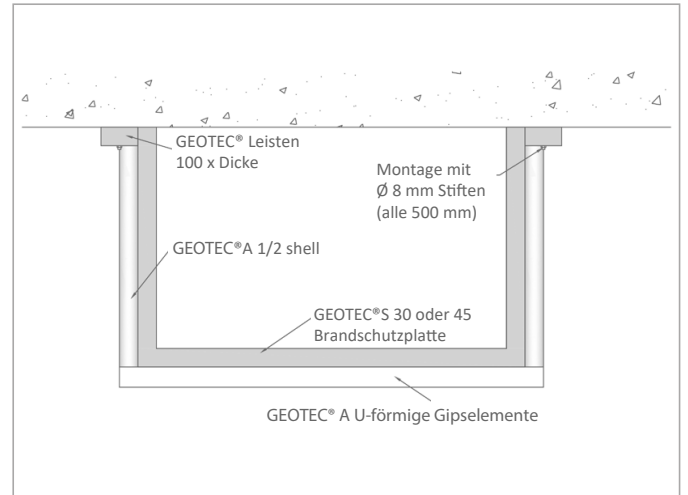
Die Produktreihe für Servicekanäle bietet auch Schutz auf 2 oder 3 Seiten, gemäß der Laborgutachten EFR-16-003921 und EFR-14-001478 Rev. 2; Die Betontragkonstruktion ersetzt die fehlende(n) Fläche(n).

HORIZONTALER EINBAU

Schutz von Versorgungskanälen an 2 Flächen

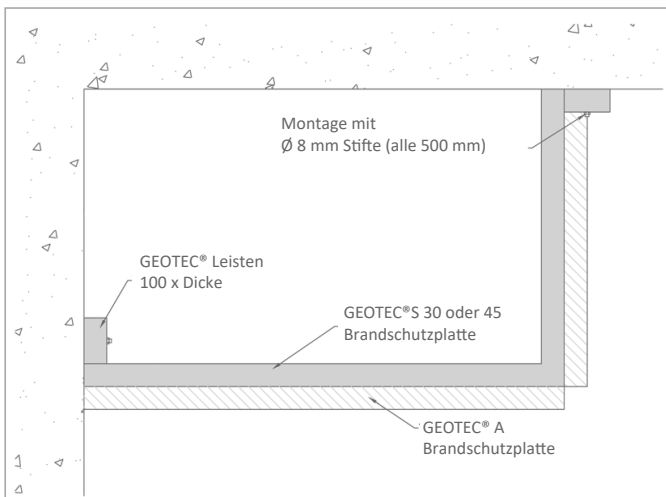


Schutz von Versorgungskanälen an 3 Flächen

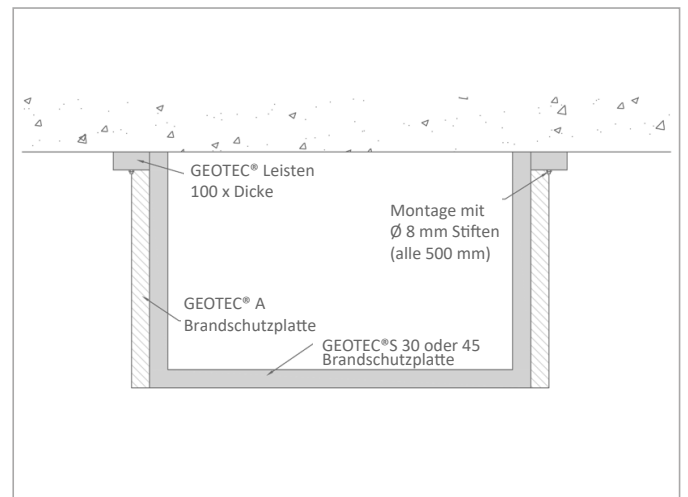


VERTIKALER EINBAU

Schutz von Versorgungskanälen an 2 Flächen



Schutz von Versorgungskanälen an 3 Flächen



+ GEOTEK® Leisten können an beliebiger Stelle innerhalb oder außerhalb des Schutzes des Versorgungskanals angebracht werden.



SCHUTZ VON KARBONFASERVERSTÄRKTEN TRÄGERN

Verstärkung von Stahlbetonträgern und Bodenplatten

SYSTEMÜBERSICHT

Die Brandstabilität von Stahlbetonstrukturen und Substraten wird durch die Begrenzung des Temperaturanstiegs in den Stahlstrukturen innerhalb des Betons erreicht.

Wenn eine Verstärkung einer bestehenden Tragkonstruktion erforderlich ist (Nutzungsänderung, Erdbebensicherheit, Sanierung usw.), besteht eine Lösung darin, kohlefaserverstärkte Platten mit einem Epoxidharzkleber zu verkleben.

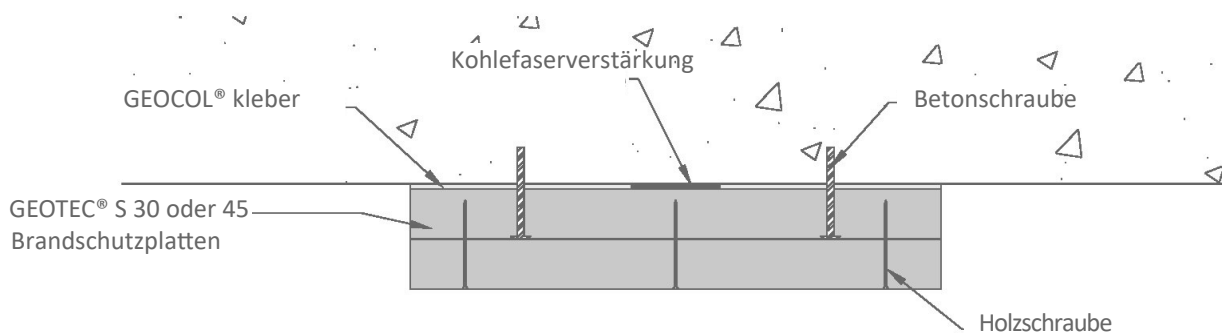
Um die Festigkeit und die Leistung dieser Kohlenstoffverstärkungen im Brandfall zu gewährleisten, muss die Lösung sicherstellen, dass die Temperatur des verwendeten Klebers unter dem zulässigen Maximum bleibt.

Diese Höchsttemperatur, die zwischen 45 und 80°C schwankt, ist den technischen Daten der Hersteller zu entnehmen.

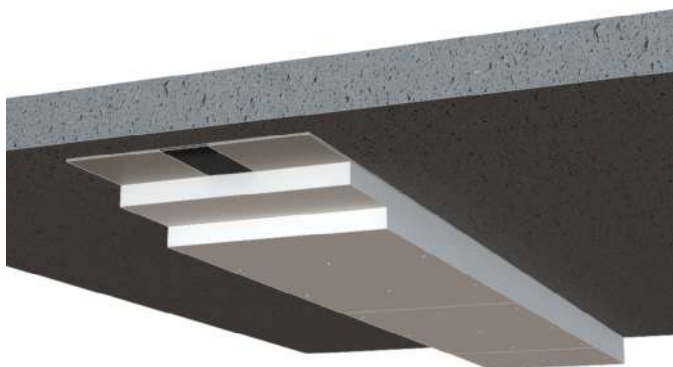
Im Anschluss an die im Efectis-Labor durchgeführten Brandwiderstandstests und mit Hilfe des Laborgutachtens EFR-18-001644 bietet GEOSTAFF® validierte Lösungen, bei denen GEOTEC®S zum Schutz der unter der Bodenplatte und dem Betonträger installierten Kohlefaserbewehrungen verwendet wird, je nach den gewünschten Werten des Brandverhaltens und den vom Hersteller angegebenen kritischen Temperaturen.

Schutz unter einer Betonbodenplatte

Gewünschte Schnittstellentemperatur (°C)	GEOTEC®S SCHUTZDICKE				
	Gewünschte Brandschutzleistung				
	30 Min.	60 Min.	90 Min.	120 Min.	180 Min.
45	2 x 30 mm (Überlappung 100 mm)	2 x 45 mm (Überlappung 100 mm)	2 x 45 mm (Überlappung 350 mm)	3 x 45 mm (Überlappung 200 mm)	-
60	2 x 30 mm (Überlappung 100 mm)	2 x 30 mm (Überlappung 100 mm)	2 x 45 mm (Überlappung 100 mm)	2 x 45 mm (Überlappung 200 mm)	-
80	2 x 30 mm (Überlappung 100 mm)	2 x 30 mm (Überlappung 100 mm)	2 x 30 mm (Überlappung 100 mm)	2 x 45 mm (Überlappung 100 mm)	2 x 45 mm (Überlappung 100 mm)



* In einigen Fällen kann eine dritte Dicke als notwendig erachtet werden.

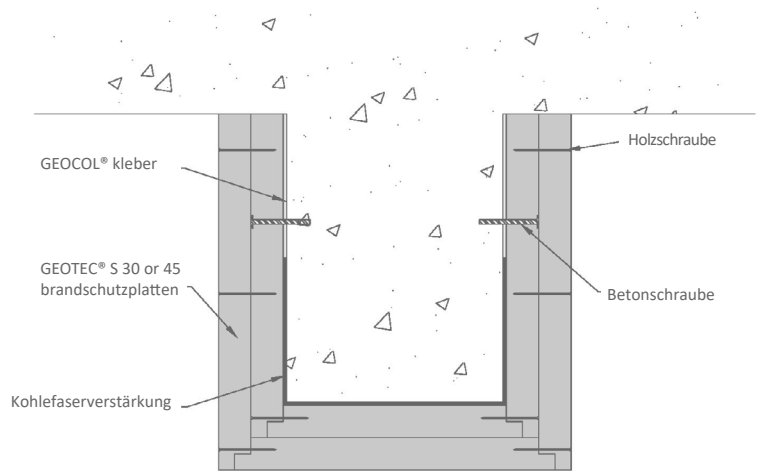
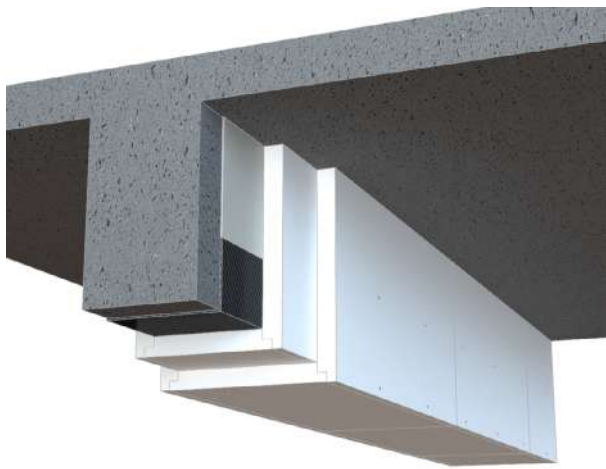


In dieser Konfiguration wird GEOTEC® Kleber um den Umfang der Kohlefaserverstärkung herum aufgetragen. Eine erste Schutzdicke mit GEOTEC®S wird mit Mauerwerkschrauben im Abstand von 400 mm in beiden Richtungen am Beton befestigt. Die zweite Dicke wird über versetzte Fugen mit Holzschrauben im Abstand von 200 mm in beiden Richtungen an der ersten befestigt.

Um die Installation zu erleichtern, können Klebepunkte auch beim Verlegen der zweiten und dritten Plattenlage aufgetragen werden.

SCHUTZ VON KARBONFASERVERSTÄRKTEN TRÄGERN

Schutz unter dem Träger



In dieser Konfiguration ist der Träger an drei Seiten verkleidet. GEOCOL® Kleber wird um den Umfang der Kohlefaserverstärkung herum aufgetragen.

Die erste Schutzdicke von GEOTEC®S wird zwischen den vertikalen Flächen mit Mauerwerksschrauben im Abstand von 400 mm befestigt. Die dritte Fläche, die der Unterseite des Trägers entspricht, wird mit Holzschrauben im Abstand von 200 mm an den zuvor fixierten Platten befestigt.

Die zweite Dicke wird über versetzte Fugen mit Holzschrauben im Abstand von 200 mm in beiden Richtungen an der ersten befestigt.

Um die Installation zu erleichtern, können Klebepunkte auch beim Verlegen der zweiten und dritten Plattenlage aufgetragen werden.

■ Verstärkung an der Unterseite des Trägers

Gewünschte Schnittstellentemperatur (°C)	GEOTEC®S SCHUTZDICKE			
	Gewünschte Brandschutzleistung			
	30 Min.	60 Min.	90 Min.	120 Min.
45	2 x 45 mm	2 x 45 mm	3 x 45 mm	-
60	2 x 45 mm	2 x 45 mm	2 x 45 mm + 30 mm	3 x 45 mm
80	2 x 30 mm	2 x 45 mm	2 x 45 mm	2 x 45 mm

■ Verstärkung an der Seite des Trägers

Gewünschte Schnittstellentemperatur (°C)	GEOTEC®S SCHUTZDICKE			
	Gewünschte Brandschutzleistung			
	30 Min.	60 Min.	90 Min.	120 Min.
45	2 x 45 mm	2 x 45 mm	2 x 45 mm + 30 mm	3 x 45 mm
60	2 x 30 mm	2 x 45 mm	2 x 45 mm	2 x 45 mm + 30 mm
80	2 x 30 mm	2 x 30 mm	2 x 45 mm	2 x 45 mm





Abmessungen

EI i↔o	Abmessungen der Tür (Öffnung)	Freier Weg	Insgesamt Abmessungen	Gesamt Dicke
	E x F	C x D	A x B	G
60	200 x 200 bis zu	162 x 162 bis zu	294 x 294 bis zu	72,5
120	600 x 600	562 x 562	694 x 694	87,5

DOKUMENTATION Nr. EFR-19-002200

Die Inspektionsklappen werden mit einer beliebigen Richtung des Feuers geprüft

Produktbeschreibung

GEOSYSTEM® V60 & V120 Die Inspektionsklappen bestehen aus einem Rahmen aus feuerfesten Gipskartonplatten und zwei aufeinander folgenden Blättern.

Das erste Blatt, das als ästhetische Abdeckung dient, wird durch einfachen Druck auf die Klappe geöffnet/geschlossen, während das zweite, abnehmbare Blatt mit zwei Stahlstiften versehen ist, um es zu entfernen.

Anwendungen

Die einfach zu installierenden Inspektionsklappen **GEOSYSTEM® V60 & V120** mit den Feuerwiderstandsklassen EI 60 und EI 120 (FP1H und 2H) entsprechen den geltenden Normen und können in technische Kanäle, Massivwände oder als Durchgangsöffnungen in Trennwänden eingebaut werden.

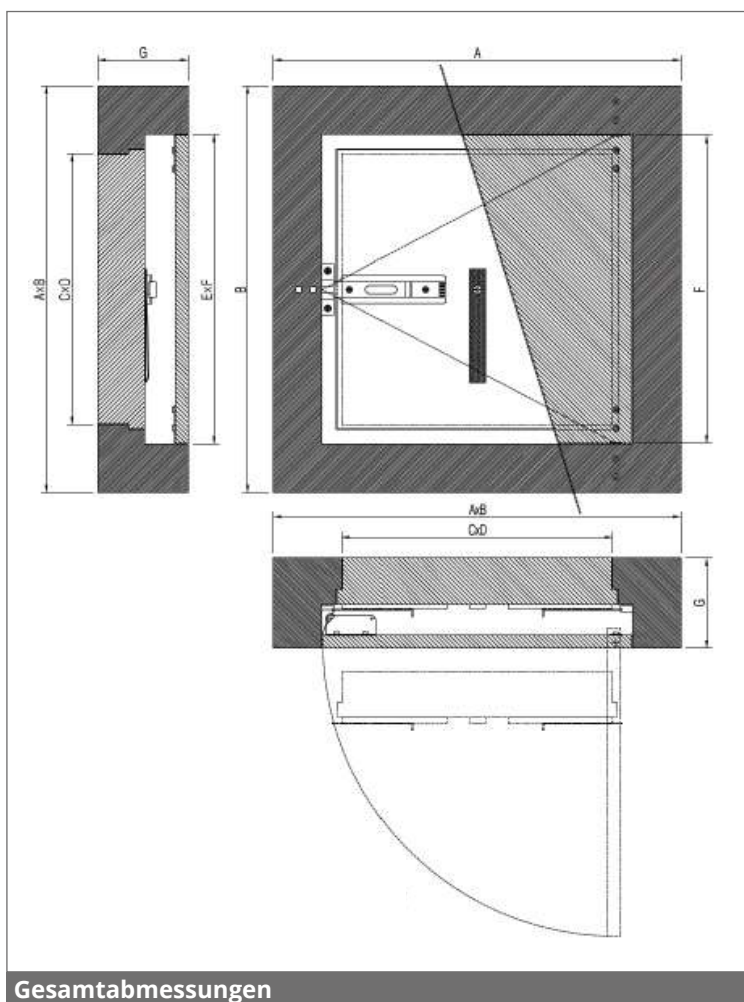
Verwendung

Die Inspektionsklappen **GEOSYSTEM® V60 & V120** eignen sich für den Einbau in:

- **GEOTEC®** und **GEOFLAM®** Schutz von Versorgungskanälen und -schächten
- Massivwände
- Trennwände oder Vorsatzschalen
- Trockenbauwände aus Gipskarton

Transport und Lagerung

Auf flacher, geschützter Oberfläche transportieren und lagern. Von Wasser fernhalten.



Gesamtabmessungen

GEOSYSTEM® V60 - V120 - Brandschutz-Inspektionsklappen

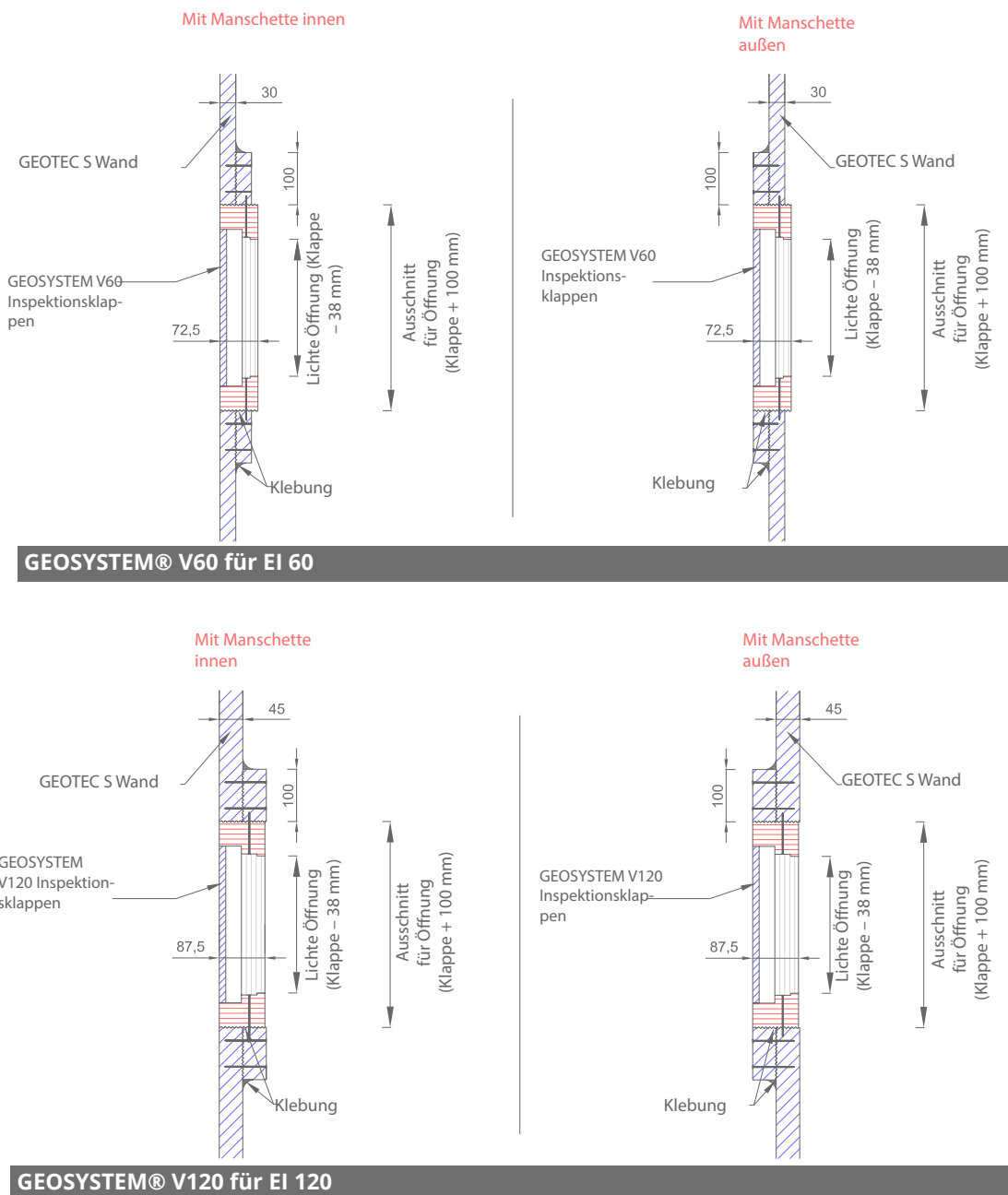
■ Zertifizierungen: Klassifizierungsbericht nach Feuerwiderstandsprüfung

Prüfungen gemäß EN 1634-1	EFFECTIS-Klassifizierungsdokumente	Abmessungen (mm)	EI	
			60	120
EI 60-Klappe	Dokument-Nr. EFR-19-002200	200 x 200 bis zu 600 x 600	x	
EI 120-Klappe				x

E = Raumabschluss/I = Wärmedämmung

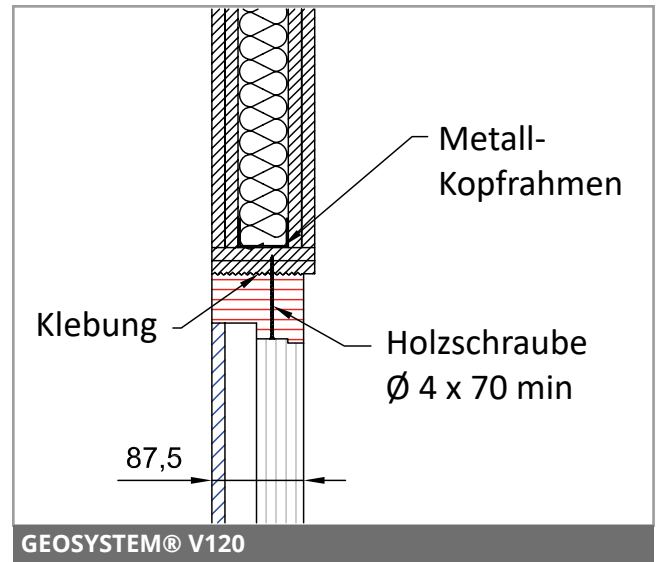
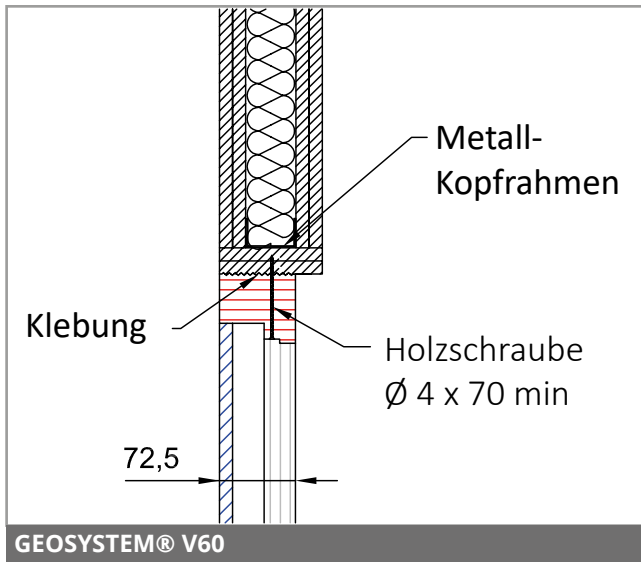
⇒ Bitte sprechen Sie uns an, wenn Sie horizontal eingebaute Brandschutzklappen benötigen

■ Montage von GEOSYSTEM® Inspektionsklappen in einem GEOTEC® technischen Kanal

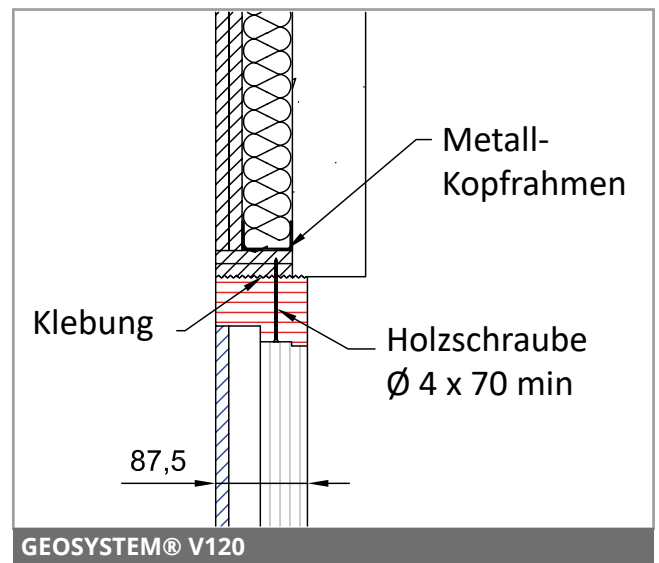
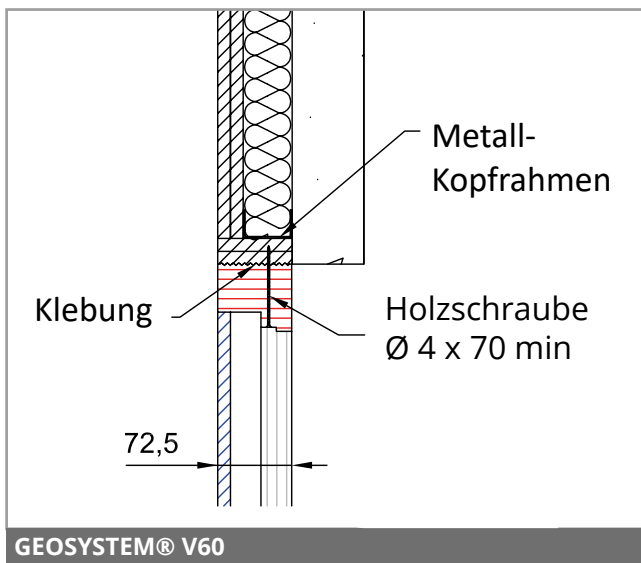


GEOSYSTEM V60 & V120 - Brandschutz-Inspektionsklappen

■ Montage von GEOSYSTEM® Inspektionsklappen in einer Gipskartonwand

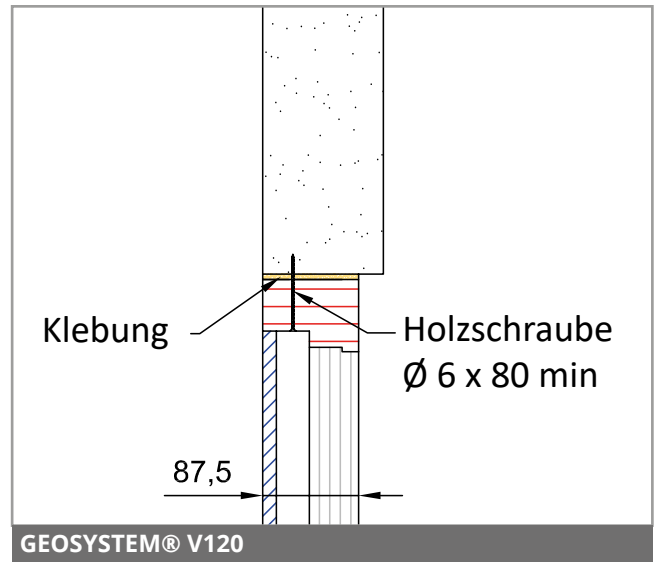
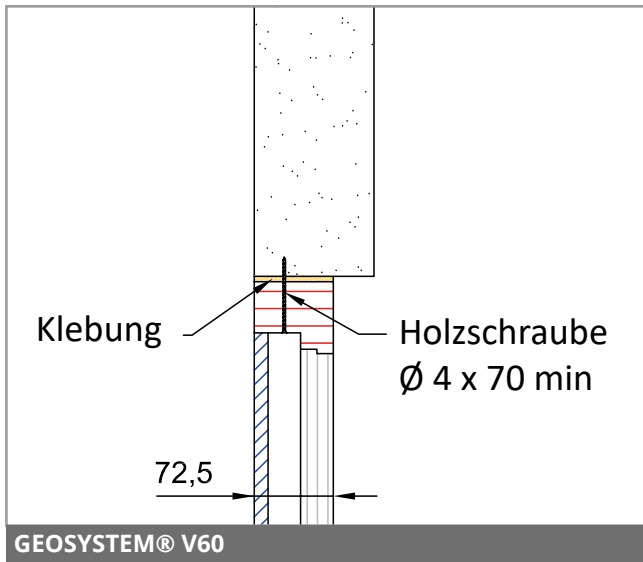


■ Montage von GEOSYSTEM® Inspektionsklappen in einer Vorsatzschale

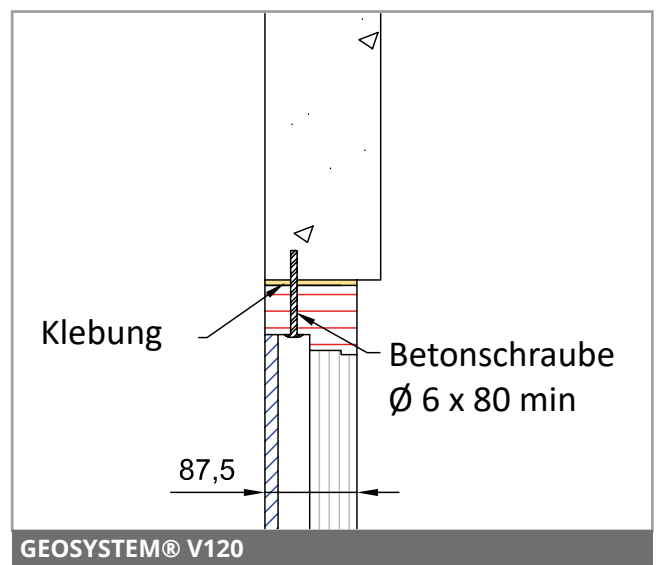
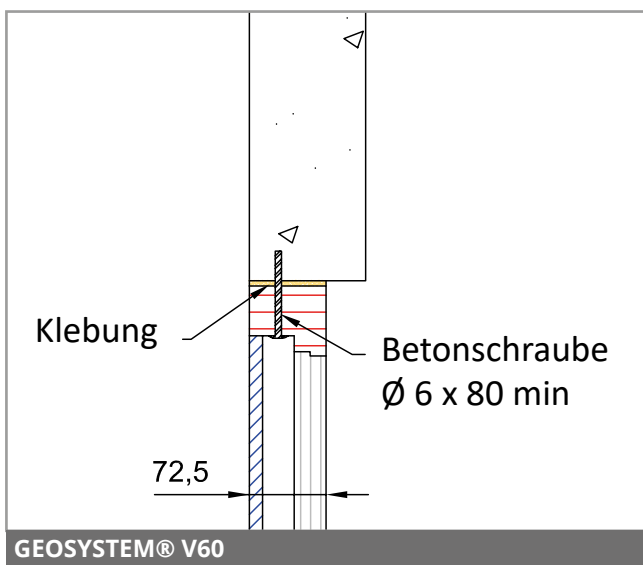


GEOSYSTEM V60 & V120 - Brandschutz-Inspektionsklappen

- Montage von GEOSYSTEM® Inspektionsklappen in einer Porenbetonwand oder einer Wand aus Gipskartonplatten



- Montage von GEOSYSTEM® Inspektionsklappen innerhalb einer massiven Wand



TCF V60 & V120 - Brandschutz-Inspektionsklappen



Abmessungen

EI (mm)	Abmessungen der Tür	Dicke des Rahmens	Breite des Rahmens	Dicke oder Höhe der Klappe	Gesamt Dicke
	A x B (mm)	C	D	E	Z
60	200 x 200 bis zu	30	55	-	45
120	1500 x 1000	50	55	30	80

Klappen können mit Sondermaßen gefertigt werden.

Produktbeschreibung

Die Inspektionsklappe besteht aus zwei Aluminiumprofilrahmen (je 1 feststehend und 1 öffnend) und wird mit Gipskartonplatten abgeschlossen.

Die beiden Rahmen der Inspektionsklappen bestehen aus vier Aluminiumprofilen, die durch ein spezielles Schweißverfahren starr miteinander verbunden sind.

Um den Umfang der Tür und des festen Rahmens ist eine Dichtung aus Intumeszenzmaterial angebracht.

Die Klappe ist mit zwei Verriegelungssystemen (Zug und Karabinerhaken) ausgestattet.

Aus Sicherheitsgründen müssen diese Systeme immer vor dem Schließen des Türblattes angeschlossen werden. Die unsichtbaren Federverschlüsse ermöglichen das Öffnen und Schließen durch einfachen Druck auf die Klappe.

Anwendungen

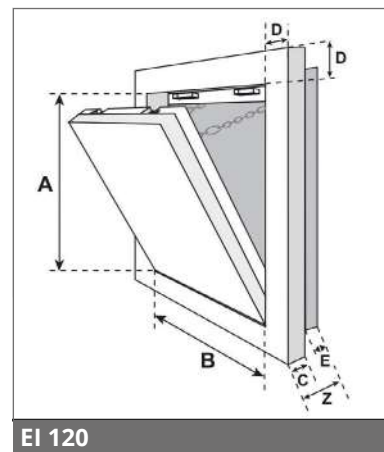
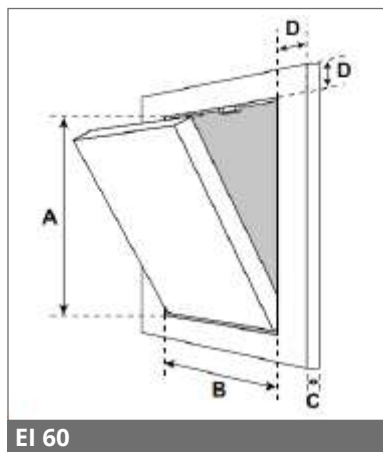
Die Inspektionsklappen **GEOSTAFF®** müssen vertikal eingebaut werden, um Zugang zu den Versorgungskanälen und -schächten zu erhalten (Dokument 12-A-119 Rev.1 und Erweiterungen 15/2 und 15/3). Mit einer Feuerwiderstandsdauer von EI 60 und 120 (1 Stunde und 2 Stunden Brandschutz) können unsere Inspektionsklappen auf unsere **GEOTEC®** und **GEOFLAM®** Produkte montiert werden.

Verwendung

Installiert in Schutzsystemen für Versorgungskanäle und -schächte, **GEOTEC®** und **GEOFLAM®**.

Transport und Lagerung

Auf flacher, geschützter Oberfläche transportieren und lagern. Von Wasser fernhalten.



VERFÜGBARE SCHLÖSSER (NUR IN EI 60)

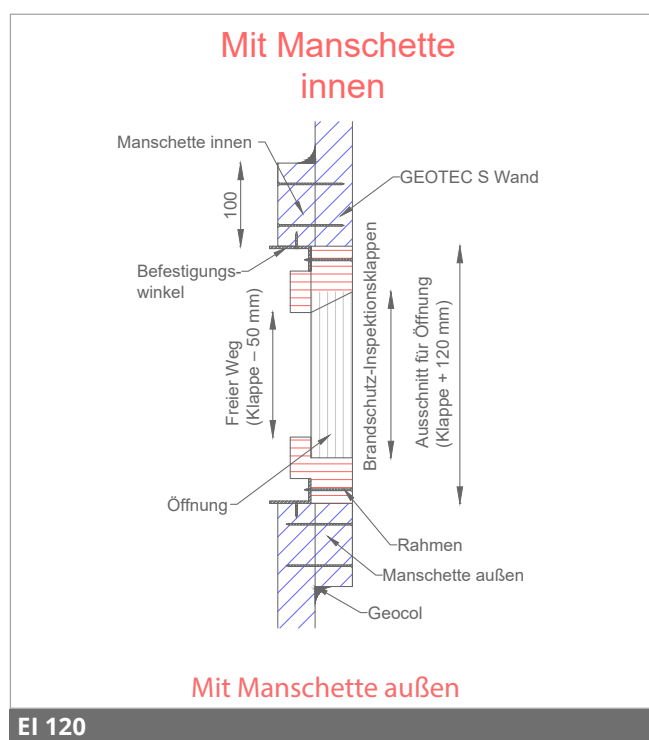
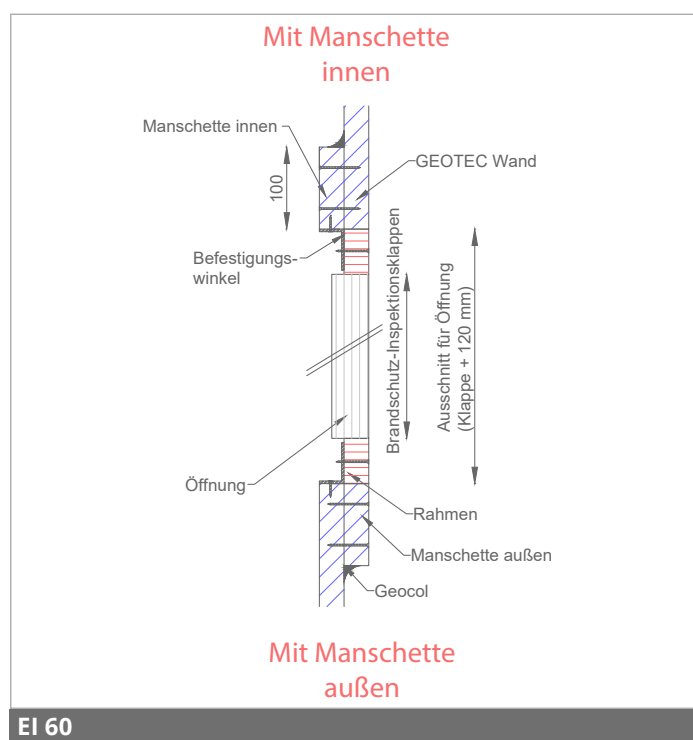


■ **Zertifizierungen: Klassifizierungsbericht nach Feuerwiderstandsprüfung**

Prüfungen gemäß EN 1634-1	EFFECTIS- Klassifizierungsdokumente	Abmessungen (mm)	EI	
			60	120
EI 120-Klappe	Dokument 12-A119 Rev.1 + Erw. 15/3	200 x 200 bis zu 1500 x 1000		x
EI 60-Klappe	Erw. 15/2		x	

E = Raumabschluss/I = Wärmedämmung

■ **Schematische Darstellung**



⇒ **Bitte sprechen Sie uns an, wenn Sie horizontal eingebaute Brandschutzklappen benötigen**



Abmessungen

Dicke (mm)	EI (mm)	Abmessungen (B x H) (mm)	Gewicht (kg)
50	120*	95 x 95	0,3

E = Raumabschluss/I = Wärmedämmung

* Gemäß Erweiterung EFR-14-003037 des Dokuments 12-A-698 Rev. 1 und EFR-14-A-001050 Rev. 1

Produktbeschreibung

Quadratische **GEOFLAM®G** Brandschutz-Lüftungsgitter können in die Schutzsysteme **GEOFLAM®** für horizontale und vertikale Versorgungskanäle eingebaut werden, um eine Erwärmung der elektrischen Leitungen z. B. beim Schutz einer Kabelrinne zu verhindern. Diese Gitter bestehen aus Kunststoffprofilen, die mit Bändern aus Intumeszenzmaterial gefüllt sind. Diese bieten einen Feuerwiderstand bis zu EI 120.

Vorteile

- Zugelassen für die Installation auf **GEOFLAM®** Schutzkanälen
- Wartungsfrei
- Einfache Installation

Lagerung und Handhabung

Aus Sicherheitsgründen sollten diese Gitter sorgfältig gelagert und behandelt werden.

Vorsicht:

- BESCHÄDIGUNGEN VERMEIDEN
- KONTAKT MIT WASSER VERMEIDEN
- VON HITZE FERNHALTEN

Wartung und Reinigung

Mit einem weichen, trockenen Tuch reinigen.

Verwenden Sie keine scheuernden Schwämme, alkalische oder saure Reinigungsmittel oder flüchtige Lösungsmittel wie Alkohol oder andere lösungsmittelhaltige Produkte. Die Verwendung solcher Produkte kann das Gitter beschädigen.

Einbau

- Das Gitter kann mit waagerechten Lamellen installiert werden.
- Die Installation muss der Erweiterung EFR-14-003037 entsprechen.
- Brandschutzgitter können nicht zur Zwangsbelüftung verwendet werden.

Merkmale der Brandschutz-Lüftungsgitter

Beschreibung	Brandschutz-Lüftungsgitter
Arbeitsweise	Die Lamellen beginnen über 100°C zu reagieren
Betriebsdruck	-5 bis +10 Pa
Sicherheitsstellung	Horizontale Lamellen
Richtung der Luftzirkulation	Beliebig
Feuerseite	Beliebig
Betriebstemperatur	Max. 60°C
Umgebung	Innenräume
Wartung	Wartungsfrei
Säuregrad	pH 8,91





ZENTRALE

ZAC du Chêne Bocquet
6 bis, rue Jacques Kellner
95150 TAVERNY
Tel: +33(0)1 30 26 37 00
Fax: +33(0)1 39 95 96 23

Geschäftszeiten

Montag bis Donnerstag:
9:00 – 12:30/13:30 – 18:00 Uhr
Freitag:
9:00 – 12:30/13:30 – 17:00 Uhr

Kontakt

com@geostaff.fr

GEOSTAFF-FABRIK

Rue de St-Just
60130 Catillon-Fumechon
Einige unserer Produkte können
möglicherweise an dieser Adresse
abgeholt werden.
Bitte kontaktieren Sie uns
für weitere Informationen.

VERTRIEB

Geostaff IDF
+33(0)7 78 07 33 89

Geostaff Grand Est
+33(0)7 76 08 75 54

Geostaff Grand Ouest
+33(0)7 77 41 87 65

Geostaff Déco PACA
+33(0)6 80 72 09 85

LOGISTIK

ZAC du Chêne Bocquet
6 bis, rue Jacques Kellner
95150 TAVERNY
Tel: +33(0)1 30 26 36 90

Geschäftszeiten
Montag bis Donnerstag:
6:30 – 17:00 Uhr
Freitag: 6:30 – 12:30 Uhr

Kontakt

com@geostaff.fr

Zur einfacheren Abholung in
Südfrankreich unterhalten wir
ein GEOSTAFF-Lager in
ZAC LA GRAVE
06150 CARROS
(Alpes-Maritimes).

Bitte kontaktieren Sie uns
für weitere Informationen.

ZENTRALE

6 bis, rue Jacques Kellner • 95150 TAVERNY – FRANKREICH
Tel. +33 (0)1 30 26 37 00 • Fax +33 (0)1 39 95 96 23 • com@geostaff.fr

WWW.GEOSTAFF.DE